

# SPRAWOZDANIE O DŻUMIE

(wschodniej zarazie dymienicowej)

która panowała w niektórych miejscowościach gubernii astrachańskiej

w zimie r. 1878/9

PRZEZ

**Dr. Alfreda Biesiadeckiego.**

Referenta spraw sanitarnych Galieyi.

---

(*Dalszy ciąg*).

## **Przebieg epidemii w drugiej połowie Grudnia aż do połowy Stycznia 1879 r.**

Już przy opisie dotychczasowym przypadków chorobowych zwróciliśmy na to uwagę, że u niewielu chorych, mających dymienicę dżumową, pojawiały się krwawe wymioty, jak u Prokopiewa i Iwana Astachowa, a u kilku, u których choroba przebiegała bez obrzmienia gruczołów, występował krwawy kaszel, jak u Stefana i Aleksandra Bielowa. Zjawisko to, zdarzające się nieraz w innych epidemijach dżumy, występowało obecnie w nader rzadkich przypadkach.

Nadmieniliśmy już pierwej, że wcale nie mieliśmy dokładnego opisu epidemii, podanego przez znawców. Z owych

ośmiu felczerów, po części zamieszkałych w Wetliance, po części przysłanych, umarło siedmiu, a jeden pozostały nie był zdolny nawet do mniej trafnych spostrzeżeń.

Dr. Koch, przebywający w Wetliance po raz pierwszy pomiędzy 10 (22) Listopada i 22 Listopada (10 Grudnia), a drugi raz od 5 (17) do 15 (27 Grudnia), który w tymże dniu po pięciodniowej chorobie umarł, nie zostawił żadnych zapisek, a przynajmniej nie takiego po nim nie znaleziono.

W doniesieniu D-ra DEPPNERA jest zawarte, że od 9 Grudnia do zwykłych gorączkowych objawów dołączyły się krwawe płwociny i wymioty ciekłą i nieskrzeplą krwią. Szczegół ten zdołaliśmy stwierdzić tylko na kilku nielicznych przypadkach, ogólnego jednak znaczenia mieć to nie może, gdyż większość przesłuchiwanym zaprzeczała, jakoby miał się pojawić kaszel krwawy i także wymioty.

Mówiliśmy już o tem, że dr. MOROZOW, przybywszy dnia 18 (30) Grudnia do Wetlianki, pisał dziennik chorych i zmarłych, a po jego śmierci, która miała miejsce dnia 27 Grudnia (8 Stycznia), prowadził takowy dalej Dr. GRIGORIEW, aż do dnia swego zgonu t. j. do 7 (19) Stycznia. Obaj ci lekarze podają, iż u 70 przez nich zapisanych chorych, u 41 było zapalenie płuc dławcowe, a u trzech zapalenie płuc z objawami duru. Z owych 41 chorych, mających być chorymi na dławcowe zapalenie płuc, wyzdrowiało, według ich podania, dwóch, w rzeczywistości jednak czterech, gdyż dwaj z uznanych za zmarłych, byli przez nas przesłuchiwani.

Ci trzej z rozpoznaniem tyfusowego zapalenia płuc wszyscy umarli; dalej ulegli śmierci:

2	po 2	dniowem	trwania	choroby
6	„	3	„	„
22	„	4	„	„
7	„	5	„	„
2	„	6	„	„

Zauważać tu jednak musimy, że zapiski obydwóch lekarzy co do dnia śmierci przeważnej liczby nie zgadzają się z księgą cerkiewną, a nie wiedzieć, gdzie błędu szukać należy. Prawdopodobnem być się zdaje, iż w księgę cerkiewną nie wciągano zmarłych natychmiast, lecz wpisywano ich dopiero później, podług tego, co krewni mówili, zwłaszcza, że nie było nikogo, ktoby podczas choroby księdza, a następnie po jego śmierci, aż do przybycia nowego kapłana, tym urzędem się zajmował; to też dopiero potem księgę cerkiewną uzupełniono.

Nie ma wątpliwości, że choroba ta, tak wielce zaraźliwa i przebiegająca, po krótkim trwaniu, prawie zawsze śmiertelnie, nie może być uważaną, jako zapalenie płuc dławcowe, nawet i w takim razie, gdyby wszystkie fizyczne objawy dławcowego zapalenia płuc dały się stwierdzić. W tym to wypadku możnaby mówić tylko o powikłaniu innej choroby zapaleniem płuc, jakto np. zdarza się w durze powrotnym.

Podług d-rów MOROZOWA i GRIGORIEWA znajdowali się w jednym i tym samym domu chorzy na dur, lub gorączkę durową i na dławcowe zapalenie płuc, co za tem przemawiać się zdaje, że choroba w przeważnej liczbie tylko z objawów była podobną do duru, i że było tylko kilka przypadków, powikłanych cierpieniem płuc.

Nawet w telegramach, wysłanych do gubernatora astrachańskiego, podaje tak Dr. MOROZÓW, jak i Dr. GRIGORIEW, jako rozpoznanie w przeważnej liczbie przypadków: dławcowe zapalenie płuc, a w telegramie z d. 25 Grudnia opisują chorobę w ten sposób: „Ból głowy, dreszcze, gorączka do 40 stopni, kłucie w boku, kaszel, plwociny nadzwyczaj lepkie, krótki oddech i sinica; przy opukiwaniu — znaczne stłumienie płuc, przy osłuchiwaniu — oddech oskrzelowy; śmierć następuje zwykle dnia piątego.“

W telegramie d-rów: GRIGORIEWA, NIKOŁSKIEGO i GOŁUBIEWA z dnia 28 Grudnia l. 132—jest powiedziane „Po starannem obejrzeniu chorych, nie znaleźliśmy dżumy,

ale natomiast odpowiednio do wszystkich szczegółów rozpoznania na gminne zapalenie płuc dławcowe. Ten ogromny procent śmiertelności da się łatwo wytłumaczyć najgorszymi, higienicznymi i dyjetetycznymi warunkami stancy, zwłaszcza w obec mokrej i zmiennej pory i to jest właśnie główną przyczyną zaraźliwości choroby, która z powyżej wspomnianych stosunków się wywiązała, a w skutek postrachu jeszcze prędszej się rozszerzyła.

Zaprowadzenie kwarantan uważamy za zbyt bezużyteczne „

Jakkolwiek na podstawie powyżej przytoczonych szczegółów, choroby płuc uważać nie możemy za zwykłe dławcowe zapalenie, to jednak przyznać musimy, że niepodobniestwem jest, aby donoszący lekarze rozmyślnie nieprawdziwe zjawiska opisywali.

Co więcej — musimy także przyjąć, że w czasie, w którym ci lekarze swe spostrzeżenia zbierali, t. j. w porze zimnej i dżdżystej, do istniejących już przedtem objawów dołączał się nowy, mianowicie ze strony płuc.

Badania przedsięwzięte przez nas, dla przekonania się o tem mniemaniu, nie tylko go nie potwierdziły, ale nawet znacznie je osłabiły. Przedewszystkiem staraliśmy się przesłuchać owych dwóch wyzdrowiałych po przebyciu choroby, o których wspomina Morozów, tudzież i tych, których tenże niewłaściwie za zmarłych poczytał. Nie było to jednak łatwym przedsięwzięciem, gdyż ataman stancy (wojt), który w pierwszych dniach naszego pobytu w Wetliance z największą gotowością wszystkie osoby przeznaczone do przesłuchania w jak najkrótszym czasie przedstawiał, w ostatnich dniach już naszych życzeń wcale nie wypełniał, pomimo częstego upominania. Musieliśmy sami ludzi w ich mieszkaniach wyszukiwać. Wiele przez nas odszukanych domów, zastaliśmy zamkniętymi, i nie mogliśmy się dowiedzieć, gdzie pozostali przy życiu teraz się znajdują. W niektórych domach wymarli

wszyscy mieszkańcy, w innych zaś członkowie rodziny nie nie umieli nam podać o właściwych zjawiskach choroby.

W zapiskach MOROZOWA — numerze 16, 30 i 39 — jest nadmienione, że niejaki Starowierów Nikołaj i Starowierowna Natalija umarli na gorączkę tyfusową, a Starowierów Atanazy — na tyfusowe zapalenie płuc. Na ostatku wspomniany zmarł 20, a przedostatnia 21 Grudnia. W księdze cerkiewnej jest podane, że śmierć obydwójga a zarazem i ich syna, 28 lat mającego, Konstantyna Starowierowa, przypada na 14 (26) Grudnia; w czasie tym nie było jeszcze w Wetliance obu lekarzy.

Wypytyując Nikołaja Starowierowa, dowiedzieliśmy się, że z wyjątkiem bólu głowy, znużenia w całym ciele, nie doznawał innych przypadków. Miał on zachorować dnia 6 (17) Grudnia, a wedle MOROZOWA 15 (27) Grudnia; lekarz ordynujący odwiedzał go i opukiwał. Chwilami nie miał przytomności, aż po chorobie trwającej 42 dni o tyle wrócił do sił, że mógł podolać robocie. Zapewnia, że nie miał ani ciężkiego oddechu, ani klucia w piersiach ani też nie kaszlał. Pomimo dokładnego badania wcale nie wymieniał takich przedmiotowych przypadków, któreby przemawiały za zapaleniem płuc. Pozostali członkowie rodziny pochorowali się także w czasie jego niemocy, a przebywając z nim w jednej izbie, pomierali tamże. Objawów chorobowych u swych rodziców określić nie może, ponieważ nie zajmował się nimi, będąc sam chory. Dla rodziców i dla niego stawiano, według polecenia lekarza, napoje na oknie — a rzeczy po rodzicach spalono.

Pod liczbą 41 nadmienia Dr. Morozów o Łukery Charitonowej, która dnia 20 Grudnia, po czterodniowej chorobie, umarła na zapalenie płuc; w księdze cerkiewnej jest także 14-ty Grudnia jako dzień jej śmierci wpisany.

Przesłuchiwany Cyryl Charitonów, syn zmarłej, podaje, że jego 60-letni ojciec, Aleksy Charitonów, zachoro-

wał w połowie Grudnia równocześnie z matką, a umarł dzień przed nią.

Z nazwiskiem Aleksego Charitonowa nie spotkaliśmy się ani w zapiskach MOROZOWA, ani też w księdze cerkiewnej. Według MOROZOWA, niejaki Nikołaj Charitonów, 64 lat mający, umarł na gorączkę tyfusową, w księdze cerkiewnej atoli nie ma jego nazwiska. Ponieważ przesłuchiwany mieszkał u brata Michajła Charitonowa i z jego nakazu nie odwiedzał rodziców, więc też nie mogliśmy się nic dowiedzieć o zjawiskach choroby u tychże.

Pod numerem 5 i 6 w zapiskach MOROZOWA jest wzmianka o pewnej Awdoty Skorniakowej, która wyzdrowiała z gorączki tyfusowej i o Natalii Skorniakowej, zmarłej na dławcowe zapalenie płuc. Według doszłych nas wiadomości zrajdowali się w domu Skorniakowa ozdrowieńcy, to też udawszy się tam, tyleśmy się dowiedzieli: Niejaka Astynia Kaczenkowa, matka Anastazyi Skorniakowej, wzięła do domu swego dwoje dziewcząt, nazywających się: Olga i Anna Martynianów, po śmierci ich ojca, zmarłego według księgi cerkiewnej dnia 8 (20) Grudnia. Według tego, jak opowiadali wypytywani, miała Anna umrzeć w dzień po Oldze. Otóż Kaczenkowa zmarła w cztery dni po śmierci dziewcząt, a jej wnuczka, Aleksandra Borniokowa, rozchorowawszy się wkrótce po babce, umarła tego samego dnia kiedy babka, t. j. w nocy 13 (25) Grudnia, podług księgi cerkiewnej. Kaczenkowej nie ma wpisanej w księdze cerkiewnej. Gdy ta ostatnia zachorowała, przenieśli się wszyscy 6 pozostali mieszkańcy, a pomiędzy nimi i wymienione przez dr. MOROZOWA, do innego domu, którego właścicielem był Astachów i tamże obie równocześnie zachorowały. Podczas ich choroby, zasłabł tamże mąż Anastazyi i jego dwoje dzieci Anna i Fedora.

Syn Iwan, 20 lat mający, który wszystkich pielęgnował, został przez chorobę nietknięty. U wszystkich rozpoznała się choroba napadem dreszczów, po którym nastąpiło silne rozgorączkowanie i pragnienie. Obok tego było

zaparcie stolca; wydzielanie moczu prawidłowe, brak wymiotów i osutki, żadnej dymienicy. Po 14 dniach, poty i polepszenie; 3 tygodnie w łóżku. Zastaliśmy Fedorę Skorniakową w łóżku, nadzwyczaj niedokrewną, a wszystkich, którzy chorobę przeżyli, ponieważ byli bardzo biedni i nie odżywiali się jak należy, nader wyniszczonych, Anastazyja zaś, która na zapalenie płuc miała być słabą, nie podawała żadnych objawów. mogących usprawiedliwić powyższe rozpoznanie. Przebieg choroby w całej rodzinie Skorniakowych odróżnia się od innych mniejszem nasileniem i dłuższem trwaniem. Można było takowy uważać za lekki dur osutkowy, jeżeliby się znajdowała osutka, albo gdyby wystąpiły objawy ze strony przewodu pokarmowego—za dur brzuszny. Ponieważ atoli jednego i drugiego niedostawało, a 4 w tym samym domu mieszkające osoby, po bardzo krótkiem wyłęganiu się i po 3—4 dniowem trwaniu choroby poumieraly, więc musimy chorobę ich uważać za dżumę, łagodnie przebiegającą, jak to przy końcu każdej epidemii zdarzać się zwykło.

O Iwanie Suslinie, zapisanym w notatkach Morozowa — numer 24, iż zachorował na dławcowe zapalenie płuc, a który według księgi cerkiewnej umarł dnia 6 Stycznia, opowiada jego żona, że mąż nie miał ani ciężkiego oddechu, ani też klucia w boku, że nie kaszlał i nie pluł krwią. Podobnie Piotr i Iwan Pisarew, zaciągnięci pod numer 68 i 69, jako chorzy na dławcowe zapalenie płuc, a zmarli według księgi cerkiewnej 23 Grudnia, nie doznali—jak podawali ich krewni—żadnych przypadków, tej chorobie właściwych.

Całe tedy dochodzenie, zdążające do potwierdzenia zjawisk choroby płucnej—podawanej przez d-ra Morozowa i GRIGORIEWA—doprowadziło nas do wyniku ujemnego, tak, że chcieliśmy zaprzeczyć o jej istnieniu w epidemii w Wetliance, lecz historyje chorób, skreślone przez d-rów Morozowa i GRIGORIEWA, udzielone nam najuprzejmiej przez

d-ra KRASOWSKIEGO, a przytoczone powyżej, przemawiały za takimże powikłaniem.

Dr. KRASOWSKI, przybywszy do Wetlianki dnia 27 Grudnia (8 Stycznia), obserwował jeszcze 8 chorych, a pomiędzy nimi zmarłego w tymże dniu d-ra MOROZOWA i to na 3 godziny przed jego śmiercią, aż do zgonu — jako też był obecny przy chorym dr. GRIGORIEWIE od początku choroby aż do jego zgonu, który nastąpił 7 (19) Stycznia; otóż tenże upewniał nas, iż nie mówiąc już o innych chorych, z których u kilku dołączyły się silne przypadki płucne, ale tak obydwaj pomienieni lekarze, jak i zmarły po nich bratciszek miłosierny i jedna siostra miłosierdzia, obok stanu tyfusowego, mieli to samo znaczne zajęcie płuc, które mu się przedstawiało jako zapalenie.

I tak, u d-ra MOROZOWA, który na 3 dni przed tem, po napadzie dreszczów, dostał silnej gorączki, był na 3 godziny przed śmiercią stan następujący: *Facies typhosa*, lekkie mączczenie, zapad sił, sinica, tętno ledwo wymagalne, stłumienie prawego płuca, trzeszczenia, grube rżenia i gwizdy także po prawej stronie.

Dr. GRIGORIEW, z którym KRASOWSKI razem mieszkał, dostawał przez 5 dni lekkiej gorączki, a z dnia 4-go na 5-ty w nocy rozchorował się z wystąpieniem napadu dreszczów. Oto stan chorego dnia 5-go rano: Brak łaknienia, nudności, ból głowy, tętno 115—pokaszliwanie, kłucie w prawem płucu; utrudnienia w oddechaniu żadnego. W południe oddech ciężki, w lewym szczycie płucnym — szmery; opukiwanie wykazuje stłumienie od obojczyka do brodawki sutkowej; rozgorączkowanie, skóra sucha, ból głowy mniejszy; wieczorem zwymiotował leki, przepowiedziano śmierć.

Dnia 6 Stycznia tętno 96, skóra wilgotna, mierny kaszel, plwociny rdzawe, kłucie po stronie lewej, głowa nie boli, w nocy 2 razy oddał mocz. Wieczorem 2 wodniste stolce, tętno 100, plwociny bardziej krwawo zabarwione, w okolicy sutki po lewej stronie grube rżenia,



trzeszczenia nie ma, odgłos wypukowy stłumiony, bóle w okolicy brodawki sutkowej.

Dnia 7 (19) Stycznia tętno 98, ciepłota 38,7° C., po lewej stronie trzeszczenie, język wilgotny, żółto obłożony, plwociny znacznie z krwią zmieszane, kłucie i kaszel w mniejszym stopniu; utrudnienie oddechania większe; znaczne osłabienie; dwa razy rozwolnienie. Około południa nieprzytomność, o 2 po południu pragnienie, mączczenie, skóra gorąca, sinica. Godzina 5-ta: tętno 130; ciepłota 39,8° C., kaszel rzadki, plwociny czerwono-brunatne; o 6-tej poczyna się konanie, a o 7-mej godzinie dnia 7 (19) Stycznia śmierć.

Podobne objawy występowały i u reszty chorych, obserwowanych przez d-ra KRASOWSKIEGO, i tak, u bratciszka miłosiernego Lisarowa, który uległ chorobie w przeciągu 2 dni, i u siostry miłosiernej, która po 5 dniowej słabości życie zakończyła.

Dr. KRASOWSKI studyjował w roku 1877 epidemię w Reszcie i obserwował tamże wszędzie prawie bez wyjątku chorych z dymienicami, to też na podstawie powyższych spostrzeżeń, właśnie dla braku obrzmienia gruczołów u chorych obserwowanych w Wetliance, nie uznawał choroby za dżumę, ale za złośliwy dur, mający przeważnie siedlisko w płucach, czyli jako *Pneumo-typhus*. Gdy mu się jednak później nadarzyła sposobność obserwowania przypadku dżumy dymienicowej, o którym będzie wzmianka w miejscu odpowiednim, zmienił zdanie o tyle, iż przyznał, że chorobę uważać należy za dżumę indyjską.

### **Przypadki zachorowania i śmierci obserwowane przez nas w Wetliance od dnia 3-go Marca.**

Drugiego dnia po naszym przybyciu do Wetlianki, t. j. 5 (17) Marca, doniósł nam dr. KRASOWSKI, że minionej nocy umarł 1½ letni chłopiec, Szymon Pisarew, i że

w tym samym domu leżą chorzy: brat jego Iwan Pisarew, a w innym zaś chłopak, nazywający się Piotr Szczerbakow.

### **Historija choroby i wynik sekcji zwłok Szymona Pisarewa.**

Podług opowiadania babki, mieszkającej w domu Astachowa, zachorowała w domu Praskowii Pisarewy nasamprzód 50-letnia Praskowija i umarła po 4 dniowej chorobie 10 Grudnia, w szpitalu. Prawie równocześnie zasłabł jej 16-letni syn, Fedor i zmarł także w szpitalu, chorując przez 4 dni. Syn jej, Paweł, 28 lat mający i jego żona, Aleksandra, w takim samym wieku będąca, pochorowali się jedno po drugim, t. j. pierwszy 10 Grudnia, druga 12 t. m. i umarli po 4-dniowej chorobie, Paweł — dnia 14-go, Aleksandra — 16 Grudnia. Dni śmierci nie zgadzają się cokolwiek z księgą cerkiewną, którą właśnie podówczas niedokładnie prowadzono, z powodu przypadającej w tym czasie śmierci księdza.

Gdy Praskowija życie zakończyła, a wszyscy członkowie rodziny zapadli na dżumę, obrócono dom na szpital i pownoszono tam także innych chorych.

Za życia rodzeństwa, jednakowoż już w czasie ich choroby, zasłabł dnia 12 Grudnia 1½ roczny Szymon Pisarew, a po śmierci tychże, w celu pielęgnowania zabrała go babka razem z jego 3 letnim bratem, Iwanem, do swego mieszkania w domu Astachowa, którego to domu epidemia nie tknęła. Przeniesiono go tam w stanie bezgorączkowym, wszelako ze zropiałymi dymienicami podszczękowemi, które po lewej stronie przedziurawiły już skórę; również gruczoły pachwinowe były cokolwiek obrzmiałe.

Na świat przyszedł bez wysypki; jako dwumiesięczne dziecko miał wyprysk na głowie. Przebył jakąś bliżej nieoznaczoną osutkę i dostał guzików (*sypphilis?*), które zro-

piały, kiedy jednak? — dociec się nie dało. W rodzinie Pisarewów on jedynie był chory na dymienicę. Na dwa tygodnie przed śmiercią dostał rozwolnienia, które ustąpiło przy użyciu leków. Na 4 dni przed śmiercią jeszcze wyniesiono go na świeże powietrze z 3 letnim bratem, Iwanem, z którym równocześnie zachorował, wystąpiły dreszcze, ciężki oddech, jednak bez krwawego kaszlu i nie doznawał bólu piersi. Opiekujący się nim dr. MALININ twierdził, że dziecko to na dzień przed śmiercią miało ciepłość obniżoną do 36,4° C., i że, pomimo ustania rozwolnienia, umarło w skutek ogólnego osłabienia, gdyż łaknienie wcale nie wróciło.

Pierwotnie zasłabło ono 12 (24) Grudnia, a umarło 21 Lutego (5 Marca) o 4-tej rano.

Sekcyję wykonałem w tym samym dniu, o 12-tej w południe w obecności wszystkich lekarzy Wetlianki.

**W y n i k s e k c y j n y.** Zwłoki odpowiednie wielkością wiekowi, średnio odżywione.

Powłoka ogólna wszędzie blado-żółtawa, z wyjątkiem grzbietu i kończyn górnych od spodu, gdzie widać sinoczerwone plamy pośmiertne.

Na czole, obu skroniach, w górnych miejscach lewej połowy klatki piersiowej, dalej—w okolicy prawej szczęki dolnej, potem w znacznej liczbie na grzbiecie, również około odbytnicy, na obu pośladkach, znajdują się sinoczerwone zabarwione, po największej części łuskami naskórka pokryte—poniżej powierzchni sąsiedniej skóry położone—a zarazem nieco białawe blizny, wielkości od soczewicy do bobu, otoczone rąbkami—zawierającym cokolwiek barwnika. Na niektórych z tych blizn, mianowicie na czole, są jeszcze małe miejsca, blizkie zabliznienia, promienisto powciągane, z utratą powierzchniową tkaniny skóry.

Na grzbiecie, gdzie są plamy pośmiertne, blizny te— pokryte prawidłowym naskórkiem i pomarszczone, wyglądają sino-czerwonno. Na przecięciu przez całą grubość skóry, blizna obfituje w krew, zabarwiona jest różowo, a na przodowej stronie klatki piersiowej, jak i na czole przecięta blizna prześwieca szarawo. Tkanka podskórna pod nią zawiera nieco więcej krwi. Na pośladkach są miejsca, wielkości bobu, pozbawione naskórka. Obnażona skóra przyschła na brunatno. Na dłoni, na podeszwie, na worku mosznowym, i na wewnętrznej powierzchni ud nie ma żadnych zmian.

Na głowie, skąpo włosami pokrytej, znajduje się brudno szare, jednakowej postaci — nagromadzenie naskórka.

W lewym kącie ust przyschnięte miejsce, wielkości grochu. Po odjęciu strupa, widać płaską utratę właściwej skóry (*corium*), a na dnie płaską ziarninę.

W pobliżu kąta lewej szczęki dolnej, mniej więcej równoległe do tego, znajduje się utrata właściwej skóry na 2 centymetry. Szerokość 1 ctm. Brak tkanki przedstawia się jako nieckowato zagłębiony, drażący przez całą grubość skóry, aż do sąsiedniego dość grubego pokładu tłuszczowego, który jako podstawa jest pokryty ziarniną, grubości papieru.

Bezpośrednio pod nim leżą pośród obrzękłej, białej i zbitej tkanki komórkowej, dwie żółto-brunatne blizny, resztki — jak widać—zropiałego gruczołu, wielkości małej soczewicy.

Po usunięciu skóry widać gruczoły limfatyczne po stronie prawej, jako też gruczoły pachwinowe po obu stronach, od wielkości bobu do migdału. szaro-czerwona—wo przeświecające, a na przecięciu przedstawiają taką samą barwę, są soczyste i miernej zbitości.

Ku górze, pierwszy gruczoł limfatyczny przy żyły szyjowej zamieniony jest na worek, wielkości orzecha laskowego, w którym znajduje się płyn żółty i mętny, podobny do śmietany, a pośród niego dadzą się stwierdzić

szczupłe resztki gruczołu. będące w połączeniu ze ścianą worka, nacieczone żółtawą miazgą ropną.

Gruczoły udowe, zwłaszcza po lewej stronie, jak bób powiększone, brudno-czerwono zabarwione, we swej istocie korowej różowe, u wnęki białe, wszędzie jednak zbite—soczyste. Lewe —wprawdzie obrzmiałe, lecz w małym stopniu.

Czaszka o ścianach cienkich, dziurkowata, opona twarda na wewnętrznej powierzchni połyskująca i gładka. Opona pajęczka jednostajnie na półkulach mózgowych zmętniała, a w rowkach podpajęcznych obfita ilość płynu surowiczego.

Komórki mózgowe blisko o połowę rozszerzone i zawierają około 40 grammów płynu jasnego. Mózg niedokrewny, miękki, ciastowaty. Gruczoł tarczowy drobno ziarnisty, szary—niedokrewny.

Nad mięśniem poprzecznym krtani, pomiędzy obydwoma tylnymi kątami szpary głosowej, znajduje się po nad powierzchnią błony śluzowej wystająca blizna, o barwie szaro-żółtawej, pokryta drobną ziarniną i ograniczona czerwonym rąbkiem. Począwszy od niej, w kierunku ku prawemu więzowi głosowemu prawdziwemu, istnieje utrata tkaniny, wypełniona żółtą miazgą wypocinową, łatwo dającą się zeskrobać, która to utrata, sięgając do więzadła prawdziwego, jest ograniczoną nieco podminowanym brzegiem błony śluzowej. Zresztą błona śluzowa krtani i tchawicy błada.

Lewe płuco przymocowane do klatki piersiowej, za pomocą pojedynczych włókien. W lewej jamie piersiowej około czterech grammów cieczy krwisto-zabarwionej. Opłucna w dotknięciu lepka. Płuco w dolnym płacie wielkie, a zwłaszcza w tylnej jego części co do rozmiaru powiększone, ku tylnemu brzegowi na przestrzeni wielkości bobu zapadnięte, jasno-czerwonej barwy. Odpowiednio do tych powierzchniowych miejsc, natrafia się w dolnym płacie na miejsca klinowate, w krew obfite. bezpowietrzne, jeszcze

miękie, to znów na części także bezpowietrzne i krwią przesiąknięte, lecz zbite, podobne do śledziony. Górny zraz blado-różowy, miernie przesiąknięty surowicą, a w nim kilka miejsc rozrzuconych, ciemno-czerwonych, wielkości grochu—do laskowego orzecha.

W prawej połowie klatki piersiowej około 8 grammów cieczy lepkiej, krwisto-zabarwionej. Opłucna siatkowato-nastrzykana, oczepiona strzępkami włóknikowemi. Zrazy: górny i środkowy w dotknięciu twarde, zbite, bezpowietrzne, na przecięciu nacieczone szaro-czerwonawą, zbitą, włóknistą wypociną. Z większych oskrzeli wydobywa się przy ucisku żółto-czerwonawa ropa. Błona śluzowa tychże ciemno-nastrzykana. Zraz dolny zawiera mierną ilość powietrza, jest miękki, w krew obfity.

W przedniej części jamy piersiowej blado-szare resztki grasicy.

W worku osierdziowym kilka kropel płynu wodniste-go. Nieco po nad końcem lewej komórki biała plama ścięgniasta, wielkości bobu. Lewy przedsionek próżny. W przedsionku nieco lekko skrzepłej krwi, razem ze skrzepami włóknika. Tak samo i w prawej komórce. Zastawki prawidłowe. Miąższ serca miernie zbity, blade.

Wątroba powiększona, o brzegach zaokrąglonych. Torebka napięta, cienka, przeświecająca. Na przecięciu blado żółtawa sieć, otaczająca brunatne zraziki (*acini*), niedokrewna, zbita w dotknięciu, o miernej kruchości. Pęcherzyk żółciowy znacznie wypełniony żółcią zielono-żółtą.

Śledziona blisko dwa razy powiększona, torebka napięta, miąższ o tegiej spójności, zbity. Trzustka prawidłowa.

Nadnercza małe. Istota korowa tychże—żółtawa.

Nerki nieco powiększone. Gładkie, wiśniowe, piramidy są ostro odgraniczone od biało-żółtawej, po nad powierzchnię tamtych wystającej istoty korowej, przeciągniętej kilkoma cienkimi czerwonymi pasmami. Z gładkiej, woskowo-żółtej, miejscami gwiazdkowato nastrzykanej

istoty korowej — torebka łatwo schodzi. Pęcherz miernie rozszerzony, mocz jasny.

Wszystkie gruczoły krezkowe jak bób wielkie, niedokrewne, szaro przeświecające.

Żołądek rozdęty gazami. Błona śluzowa miernie nastrożona. Treść śluzowa — żółciowo zabarwiona. Błona śluzowa jelita czczego w dolnych częściach miernie nastrożona.

Ostatnie kępki Peyera wybitnie wystające, wyglądają jak sito. Jeden gruczoł odosobniony nieco obrzmiały.

W kiszkaach nie wiele treści żółciowo-zielonkawato zabarwionej.

Błona śluzowa prostnicy i całej kiszki grubej—jednostajnie obrzękła, łatwo dająca się zeszkrobać, jako miazga czerwono-żółtawa.

---

Badanie mikroskopowe wykazało nieznaczne kleinowe przeistoczenie wątroby i nerek, bez skrobiowego oddziaływania; w płucach zatkanie pęcherzyków płucnych naciekiem włóknikowym. W zropiałym gruczole limfatycznym liczne ciała ropne, tłuszczowo przeistoczone i małe komórki limfatyczne, pochodzące z rozpadu gruczołu; oprócz tego w surowicy małe drobiny tłuszczowe.

Z wyniku sekcyjnego musimy to podnieść, że na zwłokach znajdowały się liczne, świeże blizny skóry, a również blizna krtani nad mięśniem poprzecznym (*musc. transversus*), dalej długotrwałe obrzmienie wszystkich gruczołów limfatycznych i nieznaczne kleinowe przeistoczenie śledziony, wątroby i nerek; że oprócz tego stwierdzono świeży wrzód, po zropieniu dwóch gruczołów szczękowych i zupełnie zropiały gruczoł szyjny. Z wywiadów nie dało się na pewno oznaczyć, w jakim czasie pojawiła się osutka skórna. Dostrzeżone blizny powstały albo z przymiotowych wrzodów skórnych, albo z czyraków dżumowych. Za pierwszym zapytaniem przemawia to, że obok wrzodów skórnych zrobił

się także wrzód w krtani i że na szczące od tyłu potworzyły się wrzody naprzeciwległe, a także jajowata postać samych blizn, wreszcie, długotrwałe obrzmienie wszystkich gruczołów i kleinowe przeistoczenie narządów wewnętrznych.

Oprócz tych zmian chorobowych, znaleziono jeszcze przy sekcji zropiałe gruczoły, które jednak nie zwykły występować w przymocie wrodzonym, o którym u 1½ letniego chłopca mowa tylko być może. Zropienie gruczołów nie może w tym przypadku również być uważane jako wywołane procesem żelazowym, gdyż ani w zropiałych gruczołach, ani w sąsiednich powiększonych nie udowodniono, pomimo baczного szukania, tak makro jak i mikroskopijnie, przeistoczenia serowatego i ponieważ tak zropienie jak i zagojenie nastąpiło w krótkim czasie.

Jeżeli jeszcze dodamy, że zmarły zachorował na dyzenterię, w czasie, w którym w tym samym domu wszyscy niemal mieszkańcy zmarli na dżumę, to uważamy za usprawiedliwione przypuszczenie, iż zmarły — cierpiąc prawdopodobnie poprzednio na przymiot—zachorował był na dżumę. Jako wyzdrowieniec z tejże — z wyjątkiem ropni gruczołów—nabył zapalenia płuc, które było ostateczną przyczyną śmierci.

### Historija choroby Iwana Pisarewa.

Trzechletni brat poprzednio opisanego Szymona, Iwan Pisarew, zachorował dnia 17 Lutego (1 Marca). Dostał silnej gorączki, dreszczy, ciężkiego oddechu i kaszlu.

Dr. MALININ, który chorego leczył, podał, iż gorączka wynosiła 20 Lutego (4 Marca) 39° C., 21 Lutego rano 37,5° C., po południu 39° C., tętno 140, oddechów 62, wieczorem 38,6° C.

Uwiadomieni o śmierci Szymona i zachorowaniu w tym samym domu jego brata, udaliśmy się dnia 22 Lutego



(6 Marca) do domu Pisarewa, gdzieśmy zastali u chorego następujące objawy: dziecko dobrze odżywiane, skóra blada, sucha i gorąca; przytomność zachowana, tętno 120, oddechów 40, ciepłota 39,2° C. Gruczoły zewnętrzne nie obrzmiały. Opukiwanie wykazuje, iż po lewej stronie z tyłu jest odgłos bębenny, od 4 żebra aż do podstawy płuc i w tem miejscu słycać drobne rżenia pęcherzykowe i wydech oskrzelowy.

Tony serca prawidłowe; śledziona i wątroba nieco powiększone; ściany brzucha wzdęte. Mocz prawidłowy, stolce nie płynne.

Przebieg choroby, t. j. zapalenia dolnego płatu płuca lewego, był zupełnie prawidłowy, gdyż dnia 28 Lutego (8 Marca), t. j. 7 dnia choroby, gorączka zupełnie ustąpiła, a dalsza rekonwalescencyja nie okazywała żadnych nieprawidłowości.

Chorobę uznaliśmy jako zwykłe zapalenie płuc, nie mające żadnego związku z epidemiją dżumową.

### Historyja choroby Piotra Szczerbakowa.

Tego samego dnia uwiadomiono nas o zachorowaniu 7 letniego Piotra Szczerbakowa, którego matka, Pelagija, 33 lat licząca, zachorowała w czasie nasilenia epidemii na dżumę, a w kilka dni po przeniesieniu jej do szpitala, dnia 16 (28) Grudnia, umarła. Jej brat, Szczepan, wraz z kilkoma osobami mieszkającymi w tym samym domu, uciekli z tegoż domu po zachorowaniu Pelagii do innego, zachorowali tamże w kilka dni i pomarli wszyscy w szpitalu.

Równocześnie z niemi zachorował i syn Pelagii, Piotr, którego babka wzięła do swego domu po śmierci jego matki; okazywał on silną gorączkę, ostry obrzęk gruczołów podszczękowych po lewej stronie, które szybko zropiały i po przecięciu przez felczera w dni kilka się zagoiły. Po otwarciu gruczołów gorączka ustąpiła.

Pam. Tow. Lek. t. 76. Z. IV.

Chłopiec, który był przedtem zupełnie zdrow, nie powrócił do dawnych sił, był wątpliwy a na dni kilka przed naszymi odwiedzinami dostał gorączki, pragnienia, kaszlu z płocinami krwawymi.

Dnia 19 Lutego (5 Marca) zastaliśmy chorego mocno wycieńczonego, tętno 108, ciepłota 38,4° C., oddechów 32. Wszystkie gruczoły szyjne prawe, pachowe i pachwinowe obrzękłe, wielkości grochu i fasoli, twarde, nieco bolesne. Pod szczęką dolną, po lewej stronie, dwie blizny, pozostałe po przecięciu gruczołów zropiałych, podobna blizna po tej samej stronie, równoległe do mięśnia mostko-obojczykosutkowego. Skóra na tych miejscach blada, przesuwalna. Badanie płuc wykazało ostry katar oskrzelowy.

Z przebiegu chcę w krótkości tyle nadmienić, iż chory dnia 21 Lutego (7 Marca) przestał gorączkować i że gruczoły straciły swą bolesność i dnia 12 Marca nastąpiła zupełna rekonwalescencyja.

Tak z wywiadów, jak i z objawów chorobowych musimy wnosić, iż Piotr przebył dżumę, po której pozostało charłactwo na tle zółzowatym i że w ostatnich dniach przyłączył się do tego katar ostry oskrzelowy, a może i zapalenie nieżytowe płuc, które jednakowoż fizykalnie nie dało się udowodnić.

### Historyja choroby Maryi Pisarewnej.

Podczas rewizyi mieszkańców Wetlianki, przedsiębranej w oddziale męzkim, przy moim współdziałaniu przez Prof. EICHWALDA, w oddziale kobiecym zaś przez D-ra BESTUSZEFA, zawiązała nas takowa w celu obejrzenia 18-letniej Maryi Pisarewnej, która okazywała znaczny obrzęk kilku gruczołów szyjnych po lewej stronie, przedstawiających guz, wielkości jabłka, dokładnie chleboczący, a powstały przez zlanie się kilku gruczołów zropiałych.

Według jej podania. w domu przez nią zamieszkałym zachorował jej dziadek i babka na dżumę, pierwszy z nich umarł dnia 18 (30) Grudnia, zaś druga dnia 27 Grudnia (7 Stycznia) 1879 r. Ona sama zachorowała 12 (24) Lutego; choroba rozpoczęła się dreszczem, silną gorączką i bólem w gruczołach szyjnych, które po upływie dwóch dni, 14 (26) Lutego, dosięgły wielkości jaja kurzego.

Lekarz ordynujący uważał ten obrzęk gruczołów jako zwykły obrzęk zapalny i zarządził użycie maści jodowej i kamforowej

Dnia 1 (13) Marca chora nie gorączkowała wcale, łąknienie prawidłowe, gruczoły zewnętrzne — oprócz wymienionych—nie obrzękły; chora zresztą dobrze odżywiona, nie okazująca żadnych objawów żołądka, lub innej choroby. Mieszkała ona wspólnie z rodzicami w jednym domu, którego mieszkańcy byli całkiem zdrowi.

Szybkie zropienie gruczołów, u osoby zresztą zdrowej, w miejscowości, w której dżuma przed niedawnym czasem panowała (ostatni przypadek śmierci na dżumę miał miejsce 12 (24) Stycznia, przemawia niewątpliwie za tem, iż chorobę tę należy uważać za dymienicę dżumową, z przebiegiem łagodnym, podobnie jak to spostrzegano w epidemijach dżumy, grasującej w innych miejscowościach przy początku i przy końcu epidemii.

Chora znikła jednakowoż z naszych oczów i tylko tyle o niej dowiedzieliśmy się, iż następnego dnia przecięto skórę ścięcającą i zaczerwienioną nad ropniem i że w ciągu kilku dni ropień się zabił. Na tem miejscu muszę jednak wypowiedzieć ubolewanie, tak jak to i w Wetliance uczyniłem, nad tem iż mnie nie uwiadomiono o zamiarze otwarcia ropnia i że nie mogłem treści tegoż mikroskopijnie zbadać, a w końcu, iż tego wcale nie uczyniono.

Podczas mojej bytności w Wetliance doniesiono nam jeszcze o zachorowaniu jednorocznego dziecka Nikifora Nazarowa i drugiego, tyleż lat mającego, Skomiakowa. Zajęty przy rewizyi ludności w Wetliance, nie mogłem sam chorych badać, kollega KIEMANN, który wspólnie z D-rem REITLINGEREM chorych odwiedzał, stwierdził u obydwóch wyprysek na głowie z następowym obrzękiem gruczołów szyi.

Po moim wyjeździe z Wetlianki zdarzyły się dwa przypadki chorobowe, z których pierwszy u Elżbiety Konarskiej zakończył się nagłą śmiercią i w którym przyczyna śmierci nie jest dostatecznie sprawdzoną; drugi u Anny Obiedonowej, która niewątpliwie chorowała na dymienicę dzumową z przebiegiem łagodnym. Historję tychże chorób podaję, według notatek, udzielonych mi przez kolegów KIEMANNA i SOMMERBRODTA.

### Historja choroby Elżbiety Konarskiej.

Elżbieta Konarska, 15-letnia sierota po felczerze, który umarł na dzumę, dostała w nocy z 5 (17) na 6 (18) Marca napadu, w rodzaju epilepsyi, który miał stwierdzić Dr. KÜSSNER, epilepsyi, której przedtem nigdy nie miała. Dnia 6 (19) Marca zmarła ona nagle, okazując objawy obrzęku płuc z plwocinami krwawemi.

Według podania D-ra SOMMERBRODTA, sekcya zwłok Elżbiety, dokonana przez Prof. EICHWALDTA, wykazała następujące zmiiany:

Ciało dziewczyny dobrze odżywione; na grzbiecie plamy pośmiertne. Płuca mało skurczone, dosyć znacznej objętości, ciężkie, ciemno-czerwono-brunatne. Opłucna nad prawym szczytem ścięgnisto zgrubiała, mleczno zabarwiona. Na przekroju, który jest ciemno-czerwono zabarwiony, wypływa płyn pienisty. Przegrody międzyzrazikowe ku szczytowi płuca prawego silnie rozwinięte. Miąższ płuc

miejskami bardzo zbity, jednakowoż wszędzie zawiera powietrze. W oskrzelach dużo krwistego śluzu; błona śluzowa tychże błada i tylko miejscami zmętniała.

Płuco lewe więcej zbite jak prawe. W płucu dolnym i to w środku tegoż, miejsce, wielkości orzecha włoskiego, podobne do wątroby i więcej blade od reszty mięszu. Przegrody międzyzrazikowe zgrubiałe. Płuco zresztą naciekle płynem pienistym i rozdęte.

Serce prawidłowej wielkości, w jamach tegoż dużo skrzepłej krwi. Osierdzie i wsierdzie miejscami mleczno zabarwione i ścięgnisto zgrubiałe. Zastawki prawidłowe. Mięsień serca zbity, nieco bledszy. Błona wewnętrzna aorty nad samemi zastawkami półksiężycowatemi tłuszczowo zwyrodniała; sama aorta blednicowata (chlorotisch), wężka i elastyczna.

Śledziona bardzo wielka, jej beleczi silnie rozwinięte.

Torebka nerek daje się łatwo ściągnąć; piramidy ciemno-czerwone, istota korowa błada; w pęcherzu moczowym nieco moczu mętnego.

Macica, jajniki i pochwa dziewicza nie przedstawiają nic nie prawidłowego.

Żółądek zawiera różowawo zabarwione części pokarmowe. Jelita prawidłowe, kał w jelicie ślepem żółcią zabarwiony. Gruczoły krezkowe i pozaotrzewnowe nie powiększone.

Wątroba wielka, okazuje na przekroju niewyraźne zraziki, szaro-różowo zabarwiona w głębi, na powierzchni żółtawa. Na wypukłej jej powierzchni cztery miejsca zakłębione wielkości marki, nad którymi torebka zgrubiała. Odpowiednio do tych miejsc, mięsz wątroby jest do głębokości 2 centymetrów bledszy i zbitszy.

W krtani i przelyku nic godnego uwagi, z wyjątkiem, iż migdałek lewy jest zbity i na powierzchni jakby nadżarty.

Opona twarda przezroczysta, gładka; błony wewnętrzne pokryte wzdłuż zatoki brodawczkami Pachtionie-

go, wzdłuż naczyń krwionośnych zmętniałe i nie dające się łatwo ściągnąć z korowej istoty mózgu, która jest biała. W istocie białej mózgu nie liczne punkta krwawe. Miąższ mózgu zbity, przeważnie most Varola i rdzeń przedłużony.

Rozpoznanie według Prof. EICHWALDTA: *Pneumonia interstitialis chronica sparsa praecipue in apice dextro. Pleuritis chronica apicis ejusdem. Oedema pulmonis utriusque Pneumonia lobi inferioris sinistri centralis incipiens. Peri et endocarditis levis chronica. Aorta chlorotica. Cicatrices hepatis. Lepto-meningitis chronica. Sclerosis pontis Varolli et medullae oblongatae levis. Endoarteriitis aortae levis.*

Nie będąc obecnym przy sekcji, trudno z opisu powyżej podanego wyrobić sobie zdanie stanowcze co do choroby, której sekcjonowana uległa.

W obec faktu, iż takowa przedtem nie chorowała na epilepsyję, iż choroba zaledwie kilka godzin trwała, a objawy zapalenia płuc według opisu nie były dobitne i zapalenie to śmierci w tak krótkim przeciągu czasu powodować nie mogło, a w końcu, iż oprócz przekrwienia i obrzęku płuc nie znaleziono żadnych zmian, które by uważać można za przyczynę śmierci, nie jest takowa, według mego zdania, dobitnie sprawdzoną, a przynajmniej nie jest wykluczonem przypuszczenie, iż Elżbieta umarła w skutek ostro przebiegającej dżumy, która w samej Wetliance, jakieśmy wyżej podali, w razach nagłych przebiegała z objawami ze strony płuc.

Zawsze pozostanie to jednak tylko przypuszczeniem, w obec tego, iż nie badano bliżej zmian w płucach, ani też krwi.

### Historyja choroby Anny Obedionowej.

Piątego dnia po naszym przybyciu do kwarantanny w Zamianowskaja, otrzymaliśmy telegram, donoszący o zachorowaniu 10-letniej dziewczyny na dżumę. Ponieważ

w czasie podróży zachorowałem sam, a cierpienie objawiające się mierną gorączką, pragnieniem, brakiem łaknienia i obrzękiem jednego gruczołu pachwinowego, w stosunku do małego stopnia obrzęku bardzo bolesnym, nie dozwalało mi powrócić do Wetlianki. przeto podaję poniżej opis choroby Anny, według notatek udzielonych mi przez kolegów: SOMMERBRODTA, który w Wetliance był pozostał i KIEMANNA, który po otrzymaniu powyżej podanej wiadomości, z kwarantanny do Wetlianki powrócił.

Dziesięcioletnia Anna Obedionowna mieszkała wspólnie z sześcioma innymi osobami w domu, w którym podczas epidemii nikt na dżumę nie chorował, między 5 (17) a 8 (20) Marca (dokładnie dnia nie można było sprawdzić) wyszukiwała ona z kufra, w którym schowane były suknie, pochodzące ze zmarłych i który szczelnie zamknięty, na strychu był umieszczony — przedmiotów używanych przez zmarłych na dżumę, w celu spalenia tychże przedmiotów; w tym czasie bowiem rząd rosyjski zawezwał był mieszkańców Wetlianki po raz trzeci i ostatni i to pod grozą śmierci, by wszystkie suknie po zmarłych na dżumę, oraz wszystkie przedmioty, z Turcyi przez Kozaków przywiezione, odstawiono, a żołnierze dokonywali spalenia tychże przedmiotów, za które rząd wypłacał stosunkowo nawet wygórowaną cenę szacunkową.

Dnia 8 (20) Marca, po nabożeństwie w Cerkwi, Anna żaliła się na ból głowy i na silny ból w pachwinie lewej; przywołani lekarze REITLINGER i MALININ znaleźli wieczorem chorą uskarżającą się na zawrót i ból głowy o ciepłocie 39,2° C., tętnie 120, w lewej pachwinie był obrzękły gruczoł, mniej więcej wielkości dużego orzecha laskowego, nieco elastyczny, przy dotyku bolesny, skóra nad nim poruszalna, zaczerwieniona; inne gruczoły pachwinowe z tej samej, jako też i z prawej strony, oraz gruczoły podszczękowe i szyjne nieco powiększone i zbite; oprócz nieco obrzękłej śledziony i wątroby i inne narządy wewnętrzne bez zmian chorobowych.

Dnia 9 (21) Marca. po użyciu oleju rycynowego, kilka wypróżnień, ciepłota  $38,2^{\circ}$  C., gruczoł powyżej podany, pachwinowy miękki, już dobitniej chęlboczący, pomimo zmniejszenia się gorączki silny upadek sił, bez wszelkich subiektywnych objawów. Chora przeniesiona do namiotu, oddalonego o wiorstę od Wetlianki, była od dnia 10 (22) Marca jak najdokładniej badaną przez powyżej podanych lekarzy, a oprócz tego przez Prof. EICHWALDTA, SOMMERBRODTA, od dnia 12 (24) Marca przez KIEMANNA i ROSZANEGYIEGO, którzy przedsięwzięli również badania mikroskopowe krwi chorej. Ponieważ wymienieni lekarze w swoich sprawozdaniach zapewne obszerniej wynik tego badania podadzą, przeto chcę tutaj tylko nadmienić, z udzielonych mi przez nich danych, iż najważniejszą zmianą krwi było znaczne pomnożenie ciałek białych i że oprócz tego znajdowano w surowicy liczne okrągłe ziarnka, po części do ciałek przyczepione.

Dalszy przebieg choroby był następujący:

Po przecięciu ropnia gruczołowego, dokonaniem w dniu 10 (22) Marca przez D-ra REITLINGERA, przy czem wypłynęło do dwóch uncyj żółtej ropy, w nocy silne poty; dnia 11 (23) ciepłota  $37,6^{\circ}$  C, upadek sił trwa dalej, równie jak i powiększenie śledziony i wątroby, po użyciu chininy i wina i po wystąpieniu silnych potów wróciła ciepłota dnia 15 (27) do normy, brzegi dotychczas obrzękłe spadły, z głębi rany nie ma żadnej wydzieliny, resztki zropiałego gruczołu przy ucisku niebolesne. Stopniowo nastąpiło zmniejszenie obrzękłej wątroby i śledziony; w ropie, z gruczołu pochodzącej, doktorowie: EICHWALDT i SOMMERBRODT wykazali ciała ropne tłuszczowo zwyrodniałe.

Z przebiegu choroby, który niewątpliwie za tem przemawia, iż takową jako dymienicę dżumową uważać musimy, chcę tylko tyle podnieść, iż podobnie jak we wszystkich przypadkach dżumy, obserwowanych w Wetliance, a połączonych z dymienicą, również u Anny nie zauważono żadnych zmian chorobowych w skórze, ani w układzie ner-



wowym, że gorączka niedosięgała znacznego stopnia, że najważniejszym objawem subiektywnym był ból głowy i znaczny upadek sił.

### Statystyczne uwagi o epidemii.

Jeżeli Mawrę Pisarewę poczytamy za pierwszą, która zachorowała na dżumę i na nią zmarła, natenczas rozpoczęła się choroba 17 (29) Października 1878 roku, a ustała z wydarzeniem się ostatniego nagle przebiegającego przypadku, t. j. 12 (24) Stycznia 1879 roku. Do dnia 3 (15) Grudnia włącznie — śmiertelność była stosunkowo dość małą, gdyż w przeciągu 43 dni umarło w kilkodniowych przestankach zaledwie 12 osób. Odsetek śmiertelności w tym czasie nie da się oznaczyć, z powodu, iż ilość chorych nie jest wiadomą. W dniu 4 (16) Grudnia śmiertelność wzrosła do 7, dnia 5 (17) do 14 osób; miało to miejsce wtenczas, kiedy wilgotna i dżdżysta pora dawała się we znaki jednocześnie z dotkliwym zimnem.

Od 5—7 spadła śmiertelność znacznie, aż do jednej osoby, dnia 10-go dosięga ilości 34, zniża się 11-go do 1 osoby, a 14-go podniosła się do liczby 41. Dnia tego dosięgła epidemija szczytu. Po wystąpieniu w tym dniu suchego mrozu, spada śmiertelność ciągle na dół, dochodzi raz jeszcze 30 Grudnia (11 Stycznia) do liczby 16, aby potem powoli się zmniejszać. Odwołując się do dwóch tablic śmiertelności (załącznik VIII), chcę tutaj tylko nadmienić, iż na 1,745 mieszkańców Wetlianki, t. j. 842 płci męskiej a 903 żeńskiej, dotknęła choroba 423, czyli 215 męskiej, a 208 płci żeńskiej.

Z tych 362 umarło, a to: 185 mężczyzn, a 177 kobiet; wyzdrowiało 61, czyli 30 pierwszych, 31 drugich. Ze wszystkich tedy chorych umarło 85, 60%, a 14, 40% wyzdrowiało.

Choroba miała pojawić w 180 domach, a w 40 z tych mieli wymrzeć wszyscy mieszkańcy. Ponieważ nie dostaliśmy planu Wetlianki, przyobiecanego nam przez tamtejsze na czele będące osoby, wykonanego na zarządzenie rządu rosyjskiego, w naszej obecności tamże, przez technika, nie możemy podać bliższych określeń o tem, w których miejscach wsi były najbardziej zarażone domy, ani też dać odpowiedzi na pytanie, czy i kiedy pewne ogniska, czyli gniazda zarazy, się rozwinęły, z których choroba dalej w okręgu się rozszerzała. Zdawałoby się, jakoby rosyjscy koledzy, chcieli te szczegóły dla siebie zatrzymać.

### **Rzut oka na przebieg epidemii w Wetliance.**

Jakośmy przedtem nadmienili, musimy w epidemii w Wetliance rozróżnić trzy okresy, w których się okazywały wybitne różnice objawów chorobowych. Od początku choroby, t. j. od środka Listopada, do końca Listopada mniej więcej, przebiegała z małymi wyjątkami z towarzyszeniem obrzmienia gruczołów limfatycznych; po 3—5 dniowem czasie wylegania się, rozpoczynała się choroba regularnie dreszczami, a do tego dołączały się mniej więcej silne przypadki gorączkowe, jak: gorąco, ból głowy, pragnienie; po 3 dniach zmniejszały się te objawy, gdy natomiast występowało pocenie się i obrzmienie gruczołów. W niewielu przypadkach poczynała się choroba obrzmieniem gruczołów, po którym następowały dalsze objawy. Śmierć następowała w 6 dniu choroby, po największej części bez zropienia gruczołów i ich pęknięcia; w przypadkach wyzdrowienia następowało stosunkowo szybkie zropienie i pęknięcie gruczołów, z następczem wygojeniem, lub też miało miejsce nader prędkie rozejście się obrzmiałego gruczołu.

Już blisko końca Listopada zdarzało się że ten i ów mieszkaniec jednego domu dostawał obrzmienia gruczołów, gdy zaś ci, którzy po nich zachorowali, wcale nie mieli zajętych gruczołów limfatycznych, a przynajmniej nie w takim stopniu, iżby to nieświadomym w oczy wpadało.

Z początkiem Grudnia przybrała śmiertelność znaczniejsze rozmiary; śmierć następowała już dnia 4-go a nawet w 12 godzin. Wszyscy współmieszkańcy jednego domu chorowali równocześnie, lub, co częściej, w 2 do 4 dni po sobie. W tym czasie zmienił się zupełnie obraz choroby, gdyż natychmiast po napadzie dreszczów przychodziło wielkie osłabienie z uczuciem odurzenia; gwałtowny ból głowy dokuczał chorym, jednak do ostatniej chwili nie tracili przytomności.

Co się tyczy przewodu pokarmowego, to brak łaknienia i pragnienia nie były ważniejszymi zjawiskami; tak samo ze względu na nerki—zaprzeczali wypytywani przez nas mieszkańcy, jakoby wydzielanie moczu było zmniejszone, pomimo ścisłego z naszej strony badania. Nawet na skórze nie doszło do tworzenia się petoci lub wąglików. W obec tak zmienionego obrazu chorobowego, wydało nam się być ważnem oznaczenie, czy w czasie drugiego okresu nie zdarzały się pojedyncze przypadki, w których by choroba z obrzmieniem gruczołów przebiegała.

Od rodzeństwa zmarłych w tym czasie nie można się było tego dowiedzieć, ponieważ obawa przed chorobą była tak ogromną, iż prawie wszędzie chorzy bez opieki byli pozostawieni.

Ponieważ głównie dotykane się chorych było uważanem jako niebezpieczne, dlatego nie oglądano ich ani za życia, ani po śmierci. Zaprzeczania o obecności dymienic polegały na tem przeważnie, że chorzy na bóle w gruczołach się nie żalili.

Zależało tedy wiele na tem, aby tych, którzy w owym czasie chorobę przebyli i wyzdrowieli, dokładnie zbadać, celem oznaczenia na pewno kiedy zachorowali i czy znaj-

dowało się zajęcie gruczołów. Sposobność do tego nadarzała się podczas badania ludności Wetlianki, które, jak nadmieniono, było dokonaniem przed zwinięciem miejscowego kordonu.

Będąc obecnym tylko przy badaniu męskiej ludności, oglądałem dodatkowo także kilka kobiet, mających blizny po dymienicach i zestawilem podług tego 11 przypadków ze świeżymi bliznami. W 5 przypadkach zropiały gruczoły udowe, w 3—pachwinowe, w 2—podszyjękowe, a w 1—gruczoły pachowe. Z pomiędzy tych chorych 5 zasłało w Grudniu, 1 nawet 21 Grudnia (2 Stycznia); 2 w Listopadzie; a w Styczniu i Październiku po jednym. Podług EICHWALDTA, 18 ozdrowieńców miało jeszcze pozostałości z obrzmienia gruczołów po dymienicach. (Załącznik IX).

Z tego wynika, że nawet wtenczas, kiedy choroba przebiegała przeważnie bez obrzmienia gruczołów, w niewielu przypadkach z przejściem w wyzdrowienie—znajdowały się dymienice. Tak samo jest pewnem, iż u 40 ozdrowieńców dymienie nie stwierdzono.

Już w pierwszym okresie pojawiały się, obok skreślonych objawów, także i krwotoki z niektórych narządów, i tak: krwawe wymioty u kilku chorych, dotkniętych dymienicami (w domu Astachowa), albo też płucie krwią u chorych bez dymienic (dom Stefana Bielowa).

Czy to zjawisko tak często się zdarzało, jakby to z doniesienia DEPNERA zdawać się mogło, trudno rozstrzygnąć. Spodziewać się należy, iż tenże swoje twierdzenie dodatniemi szczegółami udowodni i ogłosić nie omieszka.

Pod koniec Grudnia miały się jednak do tamtych objawów dołączać krwotoki płucne, a przynajmniej bardziej widoczne przypadki, odnoszące się do tego narządu, za czem przemawiają pozytywne podania d-ra KRASOWSKIEGO, jak i rozpoznanie d-rów MOROZOWA i GRIGORIEWA,

w którym oświadczają się za zapaleniem płuc. Według tego jednak, co podawali przesłuchiwani ozdrowieńcy, którzy właśnie na dławcowe zapalenie płuc mieli być chorzy, nie potwierdzało się powyższe zdanie. Na tem miejscu wypada nam położyć nacisk na tą ważną okoliczność, że także i w innych miejscowościach, dżumą nawiedzionych, u niektórych chorych występował kaszel krwawy i zjawiska płucne, jak: w Priszibińskoje u grabarza Szczepilowa, który, podług podania d-ra IHNATOWSKIEGO, kaszlał krwią, również i w Starickoj, u Timofeja Dimitriewa, u którego, wedle d-ra RUTKOWSKIEGO, przedstawiały się wszystkie przypadki zapalenia płuc, powikłanego zapaleniem opłucnej.

Nagminna ta choroba w powolnym pochodzie w miesiącach Październiku i Listopadzie, przybierając jednak na rozmiarach bezustannie, rozszerzyła się do połowy Grudnia tak dalece, że opanowała mnóstwo domów i ludzi z nadzwyczajną gwałtownością. Od tej chwili znów równie szybko się zmniejszała. Równocześnie jednak — jakby ostatnie z pochodu — występowały w miesiącach Lutym i Marcu, pojedyncze—łagodnie przebiegające przypadki, gdzie znów obrzmienie gruczołów przedstawia się jako objaw najważniejszy. Przebieg choroby stał się znów regularniejszym, jak to miało miejsce w początku epidemii; gruczoły przechodziły w ropienie, a odpowiednio opatrywane — wydzielaly dobrą ropę i wnet się goiły. W ten sposób możnaby w epidemii w Wetliance rozróżnić 3 okresy:

- 1) pierwszy, jako początkowy okres dymienicowy;
- 2) drugi, bez obrzmienia gruczołów, z przeważającemi objawami gorączkowemi, który to okres zatem nazwałby można złośliwym, gorączkowym, czyli formą durową, a w którym się dołączały i powikłania ze strony płuc, oraz:

- 3) trzeci, znów dymienicowy okres końcowy.

## **Czy zaraza w Wetliance ma być mianowana dżumą wschodnią czy też indyjską?**

W celu uzasadnienia naszego twierdzenia, że chorobę w Wetliance za dżumę wschodnią uważać należy, nie potrzebujemy już wiele dodawać. Nie było żadnej epidemii dżumy, w którejby u wszystkich chorych powierzchowne gruczoły były zajęte. Zawisło to raczej od gwałtowności epidemii, od tego czy mniejsza lub większa ilość chorych uległa śmierci, już w tym czasie, w którym jeszcze do wytworzenia obrzmienia gruczołów przyjść nie mogło. Jakkolwiek tedy obrzmienie gruczołów uważać należy za najważniejszy objaw dżumy, i chociaż przy rozpoznawaniu dżumy zawsze trzeba wymagać dowodu, iż pewna ilość chorych ma zajęte gruczoły, to nie mniej przypadki, przebiegające bez obrzmienia gruczołów, obok innych z obrzękiem, pomimo to uważa się za dżumę. Jak podczas epidemii szkarlatyny, lub odry, uważamy za szkarlatynę, lub odrę i te przypadki, które, z wyjątkiem charakterystycznej wysypki, posiadają zresztą wszystkie objawy tym chorobom właściwe, tak samo też i w tej miejscowości, w której panuje choroba z obrzmieniem gruczołów i którą uznano za dżumę, uważa się również za dżumę wszystkie takie przypadki, które z wyjątkiem dymienic mają wszystkie inne oznaki tej zarazy, a nie mniej i te, w których nie spotyka się żadnych pewnych właściwości, przemawiających za inną chorobą.

Zachodzi teraz pytanie, czy owe przypadki z dymienicami w Wetliance ma się poczytać za dżumę, czyli, innymi słowy, jakiego rodzaju były owe obrzmienia gruczołów, występujące w wielkiej ilości z początkiem i na końcu epidemii.

Dowiedziona przez nas zaraźliwość choroby znacznie ułatwia wydanie o niej sądu. Nie ma wątpliwości, że choroba, przyniesiona przez kogoś do domu, przechodziła tam

z jednej osoby na drugą i prawie zawsze zarażała wszystkich mieszkańców. Na tej podstawie wypada dotyczącą chorobę porównać przede wszystkim z temi zaraźliwymi chorobami, w których podczas przebiegu pojawia się obrzmienie gruczołów. Do tych zalicza się: szkarlatynę, błonicę, wrzody weneryczne, gorączkę połogową, ropnicę, dur brzuszny i przymiot. Porównawszy atoli obrzmienia gruczołów, powstające w tych chorobach z obrzmieniami właściwymi dżumie, przedstawia się widoczna różnica. We wszystkich bowiem przytoczonych cierpieniach, nawet i w przymiocie, umiejscawia się choroba, po wyniku zarażenia się — w pewnym narządzie, a dopiero jako trzeciorzędne zjawisko powstaje zarazem obrzmienie gruczołów limfatycznych, odpowiadających tym narządom. I tak: obrzmiewają w szkarlatynie, błonicy i nosaciznie — gruczoły limfatyczne dopiero wtenczas, jeżeli na błonie śluzowej w gardle lub w nosie, już się pokazały zmiany chorobliwe.

We wrzodach wenerycznych, gorączce połogowej, i ropnicy, występują zmiany w gruczołach limfatycznych zwykle dopiero w jakimś czasie po zajęciu chorobowem odpowiedniego narządu; często w skutek przeniesienia choroby wzdłuż naczyń limfatycznych na sam gruczoł. Także i w durze, mniej lub więcej rozległe cierpienie gruczołów kręzkowych zawisło od nasilenia i rozmiarów zmian w przewodzie pokarmowym. W durze brzuszny wytwarzają się ku końcowi choroby — jak sądzą, w skutek ropnicy — ropnie w około gruczołów, najczęściej jednak w okolicy ślinianki, a bardzo rzadko w samych gruczołach limfatycznych. Tego rodzaju zmiany zdarzają się i podczas przebiegu innych chorób i nie są właściwymi dla duru brzuszego.

W dżumie tworzą się natomiast dymienice, niezależnie od odpowiednich narządów, a nawet i wtenczas, jeżeli w tychże nie ma zmian bardziej widocznych, jako to: wąglików czyraków, lub petoci. Te obrzmienia gruczołów wytwarzają się już w pierwszych dniach choroby, kiedy już wystąpiły wszystkie inne przypadki, nagłym cho-

robom zakaźnym właściwe. Jedynie w przymiocie, po zarażeniu, obrzmiewają wszystkie gruczoły limfatyczne, wszelako nie mają one skłonności do ropienia, a wywołują je zadrażnienia innego rodzaju, jak: rozległe wrzody przymiotowe, lub mechaniczne bodźce, działające na gruczoł. Oprócz chorób zakaźnych, występują obrznięcia gruczołów również, jako zmiany drugorzędne, po zakażeniu się jadem trupim lub węża; zawsze jednak w gruczołach odpowiadających skaleczonemu narządowi; wreszcie jako samoistne choroby gruczołów: w zółzowych i reumatycznych zapaleniach tychże. Z uwagi, iż gruczoły limfatyczne w ogólności nader rzadko ulegają pierwotnemu cierpieniu, wątplić należy, czy w ostatnich dwóch wzmiankowanych przypadkach zmiany w nich są pierwotnymi. Gruczoły limfatyczne zółzowe, czyli przeistoczone serowato, ropieją często nagle i z objawami gorączki. Trwanie jednak tego stanu chorobowego jest daleko dłuższem jak w dżumie; obok gruczołów ropiejących można znaleźć gruczoły od dawna obrzmiałe, albo już serowato przeistoczone. Gojenie trwa także długo, ponieważ istota serowata tylko zwolna rozpadać się może.

Pod mianem reumatycznych obrznięć gruczołów rozumiemy to, jeżeli jeden lub więcej gruczołów szybko ulegnie zapaleniu, z przyczyn nieznanych, z objawami gorączkowymi i co najczęściej się zdarza—zropieją.

W celu wyjaśnienia tej choroby, szuka się jej przyczyny we wpływie ciepłoty na odpowiedni narząd, w skutek czego wydzielanie gruczołów skórnych ma być przytłumione, lub zmienione (*anomale*). Lecz przyznajmy się raczej, że dotychczas w niektórych przypadkach nagłych obrzęków gruczołów—nie możemy oznaczyć, z kąd się wzięły i że w pewnych porach roku takowe częściej występować zwykły; różnic jednak pomiędzy niemi, a dymienicami dżumowemi, w tem upatrywać należy, że te są zaraźliwe, tamte zaś nie.



Według powyższych poglądów, taką chorobę, która przebiega z objawami gorączkowemi i do której zaraz w pierwszych dniach dołącza się nagle obrzmienie gruczołów limfatycznych, z następczem zropieniem, lub rozejściem się, musimy uważać za dżumę, jeżeli jej zaraźliwość zostanie stwierdzoną. Tak było istotnie w Wetliance i z tego powodu nie wątpimy nawet na chwilę, że ową chorobę z dymienicami w Wetliance dżumą prawdziwą nazwać potrzeba.

Tak jak w każdej epidemii dżumy, raz większa, drugi raz mniejsza ilość chorych ginie po kilku dniach, lub kilku godzinach choroby, a zatem w czasie, kiedy dymienice jeszcze wytworzyć się nie mogły, tak też było i w Wetliance. W czasie kiedy choroba się nasiliła, zmniejszyła się liczba przypadków przebiegających z dymienicami, jednakowoż i w tym czasie wydarzyło się kilka takich, mianowicie później ozdrowiałych, u których przyszło do obrzęknięcia gruczołów ze zropieniem, lub bez tegoż. Podług naszego mniemania, musimy tedy wszystkich w kilku dniach zmarłych i jedynie okazujących silne objawy gorączkowe, pożytać za uległych dżumie, gwałtownie przebiegającej (*pestis siderans*).

Jak wiadomo, pomiędzy dżumą wschodnią a indyjską istnieje ta różnica, że ostatnia, oprócz objawów właściwych pierwszej, bywa powikłaną mniej więcej silnem zajęciem płuc, znamionującym się krwawym kaszlem. Choroba, opisywana przez angielskich lekarzy, jako tak zwana „dżuma z Pali“, panująca od r. 1815 we wschodnio-indyjskich prowincjach K u t c h i G u z e r a t e, a dalej w mieście P a l i i okolicy od r. 1836 do r. 1878, która na stokach himalajskich endemicznie pojawiać się zdaje, dotychczas nie rozszerzyła się na zewnątrz Indyj, nie biorąc w rachubę owej epidemii z XIV-go wieku, która pod mianem „czarnej śmierci“ okrążyła całą ziemię i wszędzie straszne zniszczenia po sobie pozostawiła. Od innych epidemii dżumy odznaczała się zwyż wspomnianem powikłaniem płucnem i więk-

szą i naglejszą śmiertelnością. A. HIRSCH zalicza z tego powodu tę epidemię do indyjskiej.

Ponieważ w większości epidemij dżumy, mianowicie w ostatnich, obserwowanych w Mezopotamii, krwotoki z kiszek i narządów oddechowych zwykły się pojawiać, a w Wetliance zjawiska płucne nie tak często zdawały się występować, to też tem bardziej nie ma powodu uznawać dżumy w Wetliance za dżumę indyjską, gdyż, według naszego zapętrywania, potrzebaby tego ważnego dowodu, że została ona z Indyj do Wetlianki zawleczoną.

### **Porównanie objawów chorobowych właściwych zarazie w Wetliance z innymi epidemijami dżumy.**

Odnosząc się do niżej przytoczonych szczegółów co do przypadków chorobowych (*symptomatologia*), rokowania, leczenia i wylegania się choroby, wymienimy w tem miejscu jedynie te objawy, które epidemię w Wetliance odróżniają od innych. Wetlińska epidemia dżumy różni się od innych znanych — brakiem zbroczeń na skórze, mniejszem zajęciem mózgu i niczem nie zamąconą przytomnością, aż do śmiertelnego zejścia chorych.

Prawie we wszystkich epidemijach w pewnym odsetku przypadków tworzą się po części czyraki, lub owrzodzenia węglikowe, po części petocie, a po części jedno i drugie, gdy tymczasem w Wetliance, ani w Priszibińskoje i Starickoj, nie mogliśmy stwierdzić ich istnienia. Ani lekarze, mający sposobność obserwować chorych, ani przesłuchiwni, którzy z początkiem epidemii jeszcze się nie bali myć chorych, lub ich zwłoki, nie zauważyli żadnych zmian powyżej wymienionych.

Odosobnionem pozostaje to twierdzenie, że 18-letnia Olga Eframowa w Priszibinskoje miała 20-to krajcarową czerwoną plamę, którą na kończynie jej zwłok widziano. Również zastanowienia godną jest prawie u wszystkich

chorych niczem nie zamącona przytomność, pozostająca aż do samej śmierci, jako też i często wyrażana obawa przed śmiercią.

D. CABIADIS, który obserwował epidemię dżumy w Bagdadzie oświadczył nam, że większość chorych tamże doznawała uczucia oszołomienia, że przeważnie wszyscy nie utracali przytomności, lecz nie wielu majaczyło, a kilku (8) dostawało przypadków nerwowych, jak kurczów klonicznych i drgawek.

Podług podania CABIADISA, z 1826 w Bagdadzie dotkniętych chorobą, mniej jak połowa miała mieć dymienie; u drugiej połowy gruczoły nie były zajęte. Z pierwszych — jedna czwarta część wyzdrowiała, a trzy czwarte umarło. Ostatni wymarli z wyjątkiem jednego, a śmierć następowała zwykle dnia trzeciego. Nie można było zebrać cyfr porównawczych ilu chorych miało w Wetliance dymienie, a ilu nie.

### **Symptomatologija dżumy w Gubernii astrachańskiej.**

Ponieważ przy opisie epidemii w pojedynczych miejscowościach podaliśmy objawy, przypadające tej chorobie w różnych okresach epidemii, przeto na tem miejscu ograniczymy się do podania pojedynczych objawów, o ile je zestawić mogliśmy z podań lekarzy, którzy nieliczne tylko przypadki badali i z zeznań ozdrowieńców i krewnych zmarłych. Rozporządzamy jedynie wiarogodnymi zapiskami D-ra RUDKOWSKIEGO, który w Starickoje obserwował 4 przypadki i zapiskami dwóch dokładniej obserwowanych przypadków D-ra KRASOWSKIEGO, który widział 8 chorych. Spostrzeżenia te były robione w różnych miejscowościach. Brak nam zupełny zapisków lekarskich z pierwszego okresu rozwoju zarazy, a o przypadkach tej choroby na szczycie jej rozwoju jesteśmy ograniczeni do podań felczera WASILIEWA, który wszakże kilkakrotnie w swych podaniach

o przypadkach i trwaniu choroby wpada w sprzeczność. Powszechnie znany raport D-ra DEPPNERA zawiera także tylko ogólnikowe poglądy, bez odpowiedniego uzasadnienia dokładnymi badaniami chorych.

Jakkolwiek udało się nam, przez przesłuchanie rodzin więcej jak stu zmarłych na zarazę, jak niemniej przez przesłuchanie kilku ozdrowiałych poznać jej przypadki, jednakowoż niepodobienstwem jest dać wyczerpujący opis przypadków w ścisłym porządku chronologicznym, musimy zatem poprzestać na oderwanym opisie pojedynczych przypadków. Przyczyną tego są: brak spostrzeżeń ze strony osób opiekujących się chorymi, śmierć większej części tych osób, a wreszcie i głównie to, że gdy mieszkańcy sami przekonali się o wielkiej zaraźliwości tej choroby, ustawała z ich strony wszelka opieka nad chorymi.

Wyżej podaliśmy, iż w epidemii Wetliańskiej musimy odróżnić trzy okresy: 1) okres dymienicowy, 2) okres bezdymienicowy, jakby tyfusowy i 3) również dymienicowy z bardzo lekkim przebiegiem.

Choroba rozpoczynała się w większej ilości przypadków bez zwiastunów, nagle, jakby ostre zatrucie, często dreszczem, zawsze gorączką i bólem głowy.

D r e s z c z e nie występowały zawsze, tak, że nie można uważać ich za cechujący przypadek dżumy. Dreszcze trwały przez godzinę, lub więcej; nie można jednak utrzymywać, jakoby długie trwanie dreszczy zwiastowało ciężki przebieg choroby. Rzadko wprawdzie, lecz zdarzały się czasem kilkakrotne powroty dreszczy w ciągu choroby, i zdaje się, iż miały one w tym razie więcej znaczenie ropnicy (*pyaemia*).

B ó ł g ł o w y występował w każdym przypadku, tak, że ludność sama, poznawszy z czasem przypadki choroby, uważała go za cechujący przypadek dżumy. Ból ten był głuchym, nieznośnym, wychodził od czoła, szybko obejmował całą głowę; trwał zwykle aż do śmierci, lub do ozdrowienia.

Obok bólu głowy, występował także czasem zawrót głowy, potęgujący się w jednym razie aż do omdlenia.

Przytomność była zachowaną aż do śmierci, z małymi wyjątkami. Chorzy sami mówili, iż umrzeć muszą. Sami też na krótki czas przed śmiercią ubierali się w szaty świąteczne. Na pytania odpowiadali jasno i zwięźle, jednakowoż w niektórych razach sposób wyrażania się i sposób mówienia był nieco powolniejszy, tak jak gdyby w lekkim upojeniu.

Śmierć prawie bez wyjątku przychodziła nagle, przy zupełnej przytomności i tylko bardzo rzadko zdarzała się na kilka godzin przed śmiercią utrata przytomności i agonia. Podobny objaw zauważył lekarz kwarrantannowy Dr. CABLADIS, który sam do 1,800 chorych zadżumionych obserwował w Bagadzie i utrzymuje, że nie zna żadnej ostrej gorączkowej choroby, w której by przytomność zawsze prawie aż do śmierci zachowaną była tak, jak właśnie w dżumie. „Chorzy leżeli apatycznie, lub niespokojnie z powodu bólu głowy i gorączki, przebywali noce bezsenne, dręczeni pragnieniem i trwogą.“

Dr. RUDKOWSKI podał nam podczas naszej bytności w Nikolskoje, że we wszystkich czterech przez niego w Starickoje obserwowanych przypadkach, które wszystkie zakończyły się śmiercią w ciągu 24 do 48 godzin, wystąpiło zupełne znieczulenie, tak, że chorzy nie uczuwaliby ukłucia szpilki, ukłucia, dochodzącego aż do głębokości mięśnia.

O kurczach, drgawkach, lub porażeniach, nie wspomina nic ludność miejscowa, gdy przeciwnie, Dr. RUDKOWSKI obserwował w Starickoje u 10-letniej Aleksandry Prokowiewa Dymitriewnej, zmarłej w drugim dniu choroby, kurczowe napady, w formie tężca, z wygięciem stosu kręgowego i kończyn, powtarzające się kilkakrotnie w tym samym dniu i w nocy. U Tymoteusza Prokofiewa Dymitriewa, zmarłego w ciągu 24 godzin, zauważono prócz rdzawych plwocin, zupełny brak moczu,

kurcze i drgawki rąk, jakoteż drgawki kończyn. U 54-letniej Matryny Nikitiny Chudiakowej zauważył ten sam lekarz, na dwie godziny przed śmiercią, lekkie porażenie kończyn dolnych; i w tym razie wydzielenie moczu było w dniu śmierci wstrzymanem.

G o r ą c z k a była we wszystkich przypadkach. Ludność podaje jedynie, że wszyscy chorzy mieli gorącą skórę; czy jednakże gorączka ta miała cechę opuszczającą (*remittens*), lub nawet przepuszczającą (*intermittens*), jak podaje DEPPNER, nie można było stwierdzić. Co do wysokości ciepłoty nie mamy żadnych danych pewnych i wyczerpujących. Dr. RUDKOWSKI, jakkolwiek miał trzy razy dziennie mierzyć gorączkę u chorych, podaje tylko wynik jednorazowego mierzenia, u 30 letniego Tymoteusza Dymitriewa, zauważył wtedy  $40,5^{\circ}$  C. W przypadku obserwowanym przez EICHWALDTA, SOMMERBRODTA, REITLINGERA i KIEMANA, ciepłota ciała wynosiła w cztery godziny po wybuchu choroby  $39,2^{\circ}$  C., opadła trzeciego dnia do  $37,6^{\circ}$  C., czwartego dnia doszła przemieszczając się do  $38,0^{\circ}$  C. Różnica ciepłoty wieczornej od porannej nie wynosiła więcej jak  $0,1$  do  $0,2^{\circ}$  C. Po otwarciu dymienicy i po obfitych potach opadła gorączka do  $37,4$ — $37,5^{\circ}$  C. O wysokości ciepłoty u chorych, u których dżuma szybko przebiegała, nie mamy spostrzeżeń.

Zarówno jak o cieplocie, tak samo i o jakości t ę t n a nie mogliśmy się czegośkolwiek dowiedzieć. Obliczenia tętna robione były tylko wyjątkowo; tętno miało być przyspieszonym — jednakże nie zauważono nigdy wyżej nad 120 uderzeń na minutę. Według naszych spostrzeżeń, tętno u 10-letniej dziewczynki, w 4 godziny po wybuchu choroby, wynosiło 120 uderzeń, było słabem, małym nitkowatym, a po opadnięciu ciepłoty 3-go dnia do  $37,6^{\circ}$  C.—tylko 96, było małym i nikłym. Równocześnie z pojawieniem się obfitych potów, spadło tętno do 72 i stało się pełnym i silnym. Wraz z poczynającą się gorączką występowała także znaczna prostracyja.

Obfite ciepłe poty, uważane powszechnie jako zwiastuny ozdrowienia, przychodziły—stosownie do okresu epidemii — w 4, 6, 8, 10 a nawet w 14 dniu choroby; trwały przez kilka godzin, przynosiły widoczną ulgę choremu i powtarzały się częściej. W tych nielicznych przypadkach, w których śmierć nie przychodziła nagle, miały występować przed śmiercią zimne poty.

Twarz była zwykle bladą, rzadko zaczerwienioną, wyraz apatyczny.

Lekarze KRASOWSKI i RUDKOWSKI podają, że jęz y k bywał grubo białym mułem obłożony, później suchy i popękany.

P r a g n i e n i e było zawsze mniej lub więcej znaczne, występowało ono zaraz w początku choroby i trwało do końca, lub do ozdrowienia. W wielu razach zdarzały się w początku choroby w y m i o t y i to albo pokarmami, lub w braku tychże czysto żółciowe; bardzo rzadko powtarzały się, a jeszcze rzadziej występowały przed śmiercią. Wymiotów krwawych nie spostrzegano.

O zachowaniu się w ą t r o b y i ś l e d z i o n y nie mamy spostrzeżeń żadnych.

Żółtaczkę nie było nigdy.

W y p r ó ż n i e n i a s t o l c o w e były prawidłowe, a może w wielkiej ilości przypadków przeważało ztwardzenie. W stolcach nie było ani krwi ani ropy.

W y d z i e l a n i e m o c z u było prawidłowem, tylko w trzech, przez d-ra RUDKOWSKIEGO w Starickoje obserwowanych przypadkach, miał być mocz zatrzymanym. Tak ozdrowieńcy jak i krewni, którzy chorych pielęgowali, na wyraźne badanie w tym kierunku zapewniali nas, iż wydzielanie moczu u chorych nie było zmienione.

P e t o c i nie zauważono w całej epidemii nad prawym brzegiem Wołgi. Brak spostrzeżeń nie wyklucza wszakże możebności istnienia tego objawu; toż samo tyczy się obecności karbunkułu.

D y m i e n i c e wytwarzały się w gruczołach pachwinowych, udowych, podszczękowych i pachowych. U dorosłych występowały częściej dymienice udowe i pachwinowe, a także pachowe, u dzieci zaś najczęściej podszczękowe, także pachowe, rzadziej pachwinowe. Wielkość dymienic była różną, od wielkości orzecha włoskiego do wielkości jaja kurzego i więcej. Płeć nie uspasabiała bardziej do tworzenia się dymienic, gdyż u obu płci spostrzegamy równą ilość tychże. Zwykle tworzyła się tylko jedna dymienica, gdy wszystkie inne gruczoły limfatyczne miernie obrzmiewały; tworzyły się one bardzo szybko, w wielu razach już w ciągu pierwszego dnia. Często spostrzegali je chorzy już w czasie dreszczu, a w kilku przypadkach (np. Makar Charitonow) poprzedzały one dreszcze. Obustronne dymienice należały do wyjątków. Powikłania różnych dymienic, np. pachowych z pachwinowymi lub podszczękowymi, nie zauważono. Można przyjąć jako regułę, że zwykle tworzyły się dymienice w pierwszych trzech dniach, najdalej w czwartym, jeżeli w ogóle okres epidemii usposabiał do tworzenia się dymienic. W razie pomysłnego przebiegu, przechodziły one szybko w ropienie, otwierały się same w 2, 4 lub 9 dni, lub rozchodziły się w tym samym czasie. Samowolne otwarcie się uważano za objaw pomysłny, jak w ogóle obecność dymienic należy uważać za objaw pomysłny. Ból w nich opisują chorzy, jako pukający rozprężający, a jedna chora opisuje, iż doświadczała uczucia jak gdyby w tej okolicy leżało zimne żelazo. Ból zmniejszał się w razie otwarcia się dymienicy, lub też rozejścia się jej.

W czasie nasilenia epidemii były — jak to wyżej podaliśmy — również objawy ze strony p ł u c, które lekarze obserwujący uważali, na podstawie badań fizykalnych, za zapalenie płuc.

O z d r o w i e n i e przychodziło w niektórych rzadkich przypadkach już w 4-tym dniu, zwykle 6-go do 10-go dnia, znane są przypadki (rodzina Skorniakow), że dopiero



14-go dnia następowało ozdrowienie. Zawsze poczynało się ono obfitemi ciepłymi potami i uczuciem ulgi.

Istniejące zropienia gruczołów, lub niezupełne rozejście się obrzmień gruczołów limfatycznych, obserwowali delegaci jeszcze w Marcu u chorych, którzy w Grudniu zachorowali.

Nie zauważano też. by w Wetliance ktokolwiek powtórnie zachorował.

Śmierć przychodziła zwykle 4-go lub 5-go dnia, lecz na szczycie epidemii w Wetliance przebieg był jeszcze szybszym, tak, że czasem chorzy umierali po 12 godzinach choroby. Z innych 49-ciu przypadków w Wetliance, o których posiadamy dokładne daty, nastąpiła śmierć: 5 razy w 2-gim dniu, 6 razy w 3-cim, 14 razy w 4-tym, 12 razy w 5-tym, 6 razy w 6-tym, w 7-mym zaś, 8-mym i 12-tym dniu zdarzyły się pojedyncze przypadki śmierci. W Starickoje i Pryszybinskoje trwanie choroby było także bardzo krótkim i tak: w Starickoje najczęściej 2 dni, raz jeden dzień, raz cztery dni; w drugiej miejscowości najmniej 1 dzień, 4 razy 2 dni, 6 razy 3 dni, 3 razy 4 dni, jeden raz sześć dni.

Chorobliwość w Wetliance była znaczną. gdyż z pośród ludności liczącej 1,745 dusz, umarło 362 niewątpliwie na dżumę, a 61 wyzdrowiało; stanowi to 24,24% ludności.

Płeć męzka chorowała częściej (25,53% : 23,03%).

Żaden wiek nie był od zarazy oszczędzonym, jakkolwiek przyznać trzeba, iż wiek niemowlęcy mniej usposabiał do choroby, gdyż zdarzały się przypadki, iż w rodzinie wszyscy zachorowali i umarli, jedynie niemowlęta,  $\frac{1}{2}$  roku do 1 roku liczące, niezachorowały. Według zeznań felczera WASILIEWA możebnem jest, iż niemowlęta zapisane jako zmarłe z powodu dżumy, w rzeczywistości zemrzeć mogły z powodu zagłodzenia, lub zamarznięcia, gdyż po wymarciu całej rodziny nikt się nie troszczył o drobne dzieci, ani też nikt nie odróżniał przyczyny śmierci.

Śmiertelność tej epidemii jest bardzo znaczną, gdyż prawie 86% wszystkich chorych w Wetliance. W Sta-

rickoje i Pryszybinkoje, gdzie panowały tylko tak zwane domowe epidemie, wynosiła śmiertelność 100%, gdyż wszyscy chorzy wymarli. Śmiertelność wzmagala się stopniowo, gdyż do początku Grudnia, mimo mnożacej się ilości chorych, zawsze jeszcze  $\frac{1}{3}$  część chorych przychodziła do zdrowia; od początku aż do 14-go Grudnia umierali prawie wszyscy chorzy, tak, że wyzdrowienia do wyjątków należą; od 14-go Grudnia do 12-go Stycznia zmniejszyła się ilość chorych, lecz śmiertelność pozostała jeszcze znaczną.

Rokowanie było w ogóle bardzo niepomysłne, gorsze jak we wszystkich innych chorobach nagminnych.

W pierwszym okresie choroby, t. j. od 17 Października do 2-go Grudnia, trzeba nazwać rokowanie jeszcze względnie pomyslnem, gdyż prawie trzecia część chorych wyzdrowiała. Bardzo złem było rokowanie dla wszystkich przypadków od 2-go do 14-go Grudnia; niemal wszyscy chorzy umierali, a tylko w pojedynczych rzadkich przypadkach następowało wyzdrowienie. Korzystniej nieco przebiegała choroba począwszy od 15 Grudnia.

Na równi z większą śmiertelnością był i przebieg choroby szybszy i zaraźliwość większa.

Jako zakończenie choroby należy uważać te pojedyncze przypadki, które się zdarzały po ukończeniu epidemii, i które, przebiegając bardzo łagodnie, nie odznaczały się już więcej zaraźliwością.

Jak się okazuje z opisu przebiegu choroby, poprzednio podanego, to szerzyła się takowa przez zarażenie, które następowało u ludzi, wchodzących w styczność mniej lub więcej bliższą z chorymi.

W obec braku wydzielin płynnych, czy to na skórze, w postaci plam, wyznaczniówek lub karbunkulów, czy to z narządów wewnętrznych, jako wydzieliny jelitowe lub płucne, nie można zarazka uważać za płynny, a tem samem trudno przypuścić, by choroba się szerzyła tylko po dotknięciu samych chorych. Przypuściwszy nawet, iż zarazek

znajduje się w wydzielinach gruczołów skórnych, to sposób zarażenia się przez dotykanie chorych jest tem więcej nieprawdopodobnym, iż wessanie ze strony skóry prawidłowej dotykającego się, według dzisiejszych doświadczeń, nie następuje tak raźnie, by nam tak szybkie i niemal niezawodne zarażenie się tłumaczyć.

O wiele więcej do prawdy podobnem jest przypuszczenie, iż zarazek, wydobywający się z chorego, nie jest bardzo lotnym i że otacza go w niewielkiem oddaleniu. Znaczne więc przybliżenie się do chorego, jest — jak to zresztą doświadczenia w tejże epidemii w licznych przypadkach stwierdziły — dostatecznem, by wywołać chorobę.

Co do czasu, w którym choroba po zarażeniu się objawiać zaczynała (inkubacja), to wypływa z załączonej tablicy (załącznik XIV), iż działo się to między 1½ a 4½ dnia. W miarę ostrzejszego i niekorzystniejszego przebiegu choroby, zmniejszał się również i czas wylegania.

---

## D O D A T E K

### **o przebiegu dżumy w miejscowościach po prawym brzegu Wołgi.**

Dla uzupełnienia skreślamy w tym ustępie przebieg choroby podług aktów urzędowych, zebranych przez d-ra ZWINGMANN, inspektora sanitarnego Astrachanu, których do użytku nam dostarczył.

W U d a c z n o j e zachorował, podług podania d-ra KNORRE, dnia 13 Grudnia 13-letni syn gospodarza wiejskiego, Kolwin Bojanów, który do 8-go t. m. przebywał w Wetliance, a umarł dnia 18-go z towarzyszeniem ogólnych gorączkowych objawów i krwotoku nosowego. Z początkiem Stycznia zachorował jego ojciec, utraciwszy łaknienie i dostawszy bólu głowy i dymienie w prawej pasze, wielkości gołębiego jaja: Dnia 11-go stwierdził dr. KNORRE mierną gorączkę, ciepłotę nieco podniesioną, tętno 85, język

biało obłożony i suchy, brak łaknienia, mierne pragnienie, nieznaczny ból głowy, przytomność zupełną. Dymienica na wyż wspomnianem miejscu. Dnia 17-go Stycznia miał się ów twardy i bolesny obrzęk przenieść na plecy, górną część ramienia i na powierzchnię klatki piersiowej. Tętno 90, język suchy, ból głowy dokuczliwy; bólu w piersiach nie było; 18-go Stycznia chory umarł.

We wsi *M i c h a j ł o w c e*, podług podania d-ra *PAGOSSKIEGO*, zachorował dnia 17-go Grudnia niejaki *Daniło Romanów*, który 7-go i 16-go Grudnia bawił w *Wetliance* i umarł 20 t. m. Prawie równocześnie z nim zachorowała jego matka, która po 24 godzinach życie zakończyła.

W domu *Romanowa*, stojącym na samym końcu wsi, pozostał przy życiu tylko 18-letni syn *Kuźma*, którego gmina zmusiła do grzebania umarłych. Domu tego unikano już od pierwszego powrotu *Daniła* (7 Grudnia 1878 r.),

„Na samym końcu cmentarza“ — tak opiewa doniesienie *PAGOSSKIEGO* — „wykopano już zawczasu groby na 3 arszyny wysokości. Następnie przyniesiono trumny przed dom, gdzie zwłoki leżały. *Kuźma Romanów*, oblepiwszy sobie pierwej suknie i ręce smołą, włożył bez cudzej pomocy zwłoki do trumny i zawiózł je na cmentarz. Gdy ztamtąd wrócił, zmusiło go zgromadzenie gminy, iż musiał spalić suknie i pościel po zmarłych, jakoteż i własną odzież, za co dostał nową. *Kuźma Romanów* ma się obecnie dobrze i jest pomieszczonym w szpichlerzu, znajdującym się obok jego domu. Nikt z mieszkańców się nie styka z nim bezpośrednio. Potrawy stawiają mu przed dom, a w ostatnich czasach dostał funt kwiatu siarczanego do odwonienia swej chaty.“ Dnia 4 Stycznia, zatem w 14 dni po śmierci matki zachorował *Kuźma Romanów*, dostawszy gorączki i obrzmienia jednego gruczołu w prawej pachwinie, który zropiał, a dnia 7 Stycznia samodzielnie skórę przedziurawił, poczem *Kuźma* wyzdrowiał.

O przebiegu choroby w *S e l i t r e n n o j e* donosi dr. *PAGOSSKI*, dnia 10 Stycznia, jak następuje: „Dnia 19-go

Grudnia powrócił gospodarz Płaksin ze wsi Ssasykoli (oddalonej 18 wiorst od Michajłówki, a nieco mniej od Wetlianki) i cierpiąc na ogromną gorączkę, umarł 28 Grudnia, w nieprzytomnym stanie. Żona jego zachorowała na dwa dni przed śmiercią męża i umarła dnia 8-go Stycznia. W tym samym dniu zasłabł jej syn i zmarł 8 Stycznia. U nich obojga miały się w drugiej połowie Grudnia potworzyć złośliwe krosty (*pustula maligna*), które po okładach i pomazywaniu salmiakiem wygoiły się.

W dniu 10 Stycznia zachorowała żona Płaksina. Dnia 11 i 12 poumierali: mąż i żona Łoparewowie, którzy dnia 6 Stycznia nocowali razem z Płaksinem, i jedli z jednej misy. Dnia 12 Stycznia, po 12 godzinnej chorobie, umarła siostra Płaksina, mieszkająca z nim razem w jednym domu i pielęgnująca chorych. Dnia 13 zmarli: Wasyl Kastomarów i Osip Koczkarzew, którzy zmarłego Płaksina umyli i w jego pogrzebie udział brali. Dnia 14 umarł szwec Wnuczkef, mieszkający w jednym domu z Płaksinem — po chorobie trwającej 12 godzin. We wszystkich przypadkach choroba odznaczała się silnym bólem głowy, gorączką i nudnościami, a w dwóch (Łoparew) było płucie krwią.

Pomimo przeprowadzenia najsurowszych zarządzeń, zachorowały dnia 15-go trzy osoby, które stykały się ze zmarłym Łoparewem, a 16-go trzech dalszych członków tej rodziny. Zaraza rozszerzyła się na domy Kuczkarewa i Kastomarewa. Wszyscy chorzy poumierali. Dr. PAGOSSKIJ twierdzi, że choroba samodzielnie w Selitrennoje się wywiązała, że u matki i syna Płaksinów powstały złośliwe krosty, a potem ogólne zakażenie krwi.

Do tych twierdzeń d-ra PAGOSSKIEGO dodaje dr. ZWIGMANN tę uwagę, że stary Płaksin umarł przed owymi dwoma na ostatku wspomnianymi i że w czasie swej podróży do miejscowości Ssasykoli, położonej blisko Wetlianki i Michajłówki, prawdopodobnie zetknął się z zarażonymi ludźmi lub rzeczami, i że także i do Selitrennoje choroba z Wetlianki lub Michajłówki została zawleczoną. Z 28 chorobą

dotkniętych wyzdrowiało wszystkiego 2; ostatni przypadek śmierci wydarzył się dnia 28 Stycznia.

Z podań tych należy wnioskować, że: 1) do Udacznoje i Michajłówki choroba niewątpliwie z Wetlianki się przeniosła, do Selitrennoje jednak, prawdopodobnie z Wetlianki lub Michajłówki zawleczoną została; 2) że tak w Udacznoje, jak i w Michajłówce było po jednym przypadku z wytworzeniem się dymienic, oraz 3) że choroba odznaczała się wielką zaraźliwością i śmiertelnością.

### Z e s t a w i e n i e

1) Choroba panująca w Wetliance od połowy Października 1878 r. do połowy Stycznia 1879 r. była wschodnią dżumą dymienicową.

2) Przebiegała ona z początku epidemii z obrzmieniem gruczołów limfatycznych i ze śmiertelnością stosunkowo nie bardzo znaczną; w dalszym przebiegu bez tego powikłania, nader gwałtownie i z wielką śmiertelnością; na ostatku powikłana zmianami w płucach. Epidemiję zakończyło kilka przypadków obrzmiń gruczołów z łagodnym przebiegiem.

3) Z Wetlianki została choroba zawleczoną przez osoby, do Starickoj, Priszibińskoj, Udacznoje i Michajłówki. W jaki sposób dostała się do Selitrennoje nie jest do wiedzionem.

4) Choroba odznaczała się wielką zaraźliwością. Czas wylegania trwał 2—4 dni. Śmiertelność dla Wetlianki wynosiła 85,6%.

*Załącznik I.*

## PRZEBIEG EPIDEMII W STARICKOJ

według podania D. Rudkowskiego i Pelagii Pochowiewnej.

1) *Ułwanowa Aksenowa Jackowa*, 70 lat. Wróciła 15 Grudnia z Wetlianki do domu Dimitriewa już chora, umarła 16 Grudnia w nocy.

2) *Nikitina Dimitriewa*, 50 lat, która Jackową myła, zachorowała 18, umarła 20 Grudnia.

3) *Irina Borisowa Nenaszowa*, 63 lat, umarła 23 Grudnia w domu Chudiakowa.

4) *Anna Christoforowa Dimitriewa*, 28 lat, zięciowa Nikitiny (2) zachorowała 24, umarła 26 Grudnia.

5) *Aleksandra Dimitriewna*, 9 lat, córka Anny (4) zachorowała 31 Grudnia, umarła 2 Stycznia 1879.

6) *Peraskowa Chudiakowa*, 60 lat, matka Anny (4) która pielęgnowała wnuczkę (5), umarła 3 Stycznia.

7) *Matrena Nikitina Chudiakowa*, 54 lat, siostra Nikitiny Dimitriewy (2).

8) *Timofej Prokopiew Dimitriew*, 29 lat, mąż Anny (4) 29 l. umarł 5 Stycznia.

*Załącznik II.*

SPIS OSÓB ZMARŁYCH W STARICKOJ  
wskutek epidemii według księgi kościelnej.

---

- 1) 15 (27) Grudnia *Ułwanowa Aksenowa Jackowa*, rodem z Kamienio-Jar. 70 lat.
- 2) 20 Grud. (1 Stycz.) *Eukeria Nikitina Dimitriewa*, 50 lat, wdowa po wieśniaku ze Starickoj.
- 3) 23 „ (4 „ ) *Irina Borisowa Nenaszowa*, 63 lat, wieśniaczka ze Starickoj.
- 4) 26 „ (7 „ ) *Anna Christoforowa*, 28 lat, żona wieśniaka.
- 5) 2 Stycz. (14 „ ) *Aleksandra*, 9 lat, córka wieśniaka Erastoffa Prokopa Dimitriewa.
- 6) 3 „ (15 „ ) *Paraskowa Chudiakowa*, 60 lat, wdowa po wieśniaku w Starickoj.
- 7) 3 „ (15 „ ) *Matrena Nikitina Chudiakowa*, 54 lat, żona wieśniaka Michała Mironowa Chudiakowa.
- 8) 5 „ (17 „ ) *Timofej Prokopiew Dimitriew*, 29 lat, wieśniak ze Starickoj.

**Michał Rudniew**

*proboszcz m. p.*

---



## Załącznik III.

PRZEBIEG EPIDEMII W PRISZIBINSKOJE  
według podania Tabiany Rusanowej, babki Ariny Efremowej.

## I. Ognisko choroby w domu Efremowa.

	dzień za- choro- wania	dzień śmierci	
1.	6	11 Grud.	<i>Arina Efremowa</i> , 20 l., wróciła 3 Grud. z Wetlianki i zachor. 5, a zm. 11 Gr.
2.	14	16 „	<i>Gawriło Efremow</i> , 6 lat, syn Anastasyi i Agapowa.
3.	14	17 „	} <i>Agapow Efremow</i> , mąż Anastasyi. <i>Anastasia Efremowa</i> , żona Agapowa. <i>Andrej Efremow</i> , syn Agapowa i mąż Ariny (1).
4.			
5.			
6.	19	21 „	<i>Olga Efremowa</i> , córka „ 18 lat.
7.	20	23 „	<i>Mikołaj Efremow</i> , syn „ 8 lat.
8.	20	24 „	<i>Marta Efremowa</i> , córka „ 10 lat

Wszyscy mieszkańcy domu Efremowa wymarli z wyjątkiem przesłuchiwanej Rusanowej.

## II. Ognisko zarazy w domu Sustretowa.

9.	12	15 Grud.	} <i>Helena Sustretowa</i> , 27 lat, siostry mi- wdowa } łosierdzia. <i>Elżbieta Polakowa</i> , 27 lat, wróciły 8 Grudnia z Wetlianki. <i>Pelagija Krawcowa</i> , 37 lat, służąca.
10.	12	16 „	
11.	?	18 „	

Wszyscy mieszkańcy tego domu wymarli. Od Pelagii zaraził się Iwan Petrow i przeniósł chorobę do;

## III. Ogniska zarazy w domu Rogowa.

	dzień za- choro- wania	dzień śmierci	
12.	18	19 Grud.	<i>Iwan Petrou</i> , 37 lat, grabarz.
13.	20	23 „	<i>Jelizar Nikolajew</i> , 37 lat „
14.	22	24 „	<i>Marcin Szczepilow</i> , 40 lat „
15.	22	24 „	<i>Iwan Timofejew</i> , 50 lat „

Wszyscy z domu tego wymarli.

## IV. Ognisko zarazy w domu Matreny Kaziuliny.

16.	12	16 Grud.	<i>Matrena Kaziulina</i> , 37 lat, wróciła 8 Grudnia z Wetlianki.
-----	----	----------	---

## Załącznik IV.

SPIS OSÓB ZMARŁYCH W PRISZIBINSKOJE  
według księgi kościelnej.

1)	11	Grudnia	<i>Arina Efremowa</i>	20	lat
2)	16	„	<i>Gawrił Efremow</i>	6	„
3)	17	„	<i>Agapow</i>	47	„
4)	17	„	<i>Anastasia</i>	44	„
5)	17	„	<i>Andrej</i>	21	„
6)	21	„	<i>Olga</i>	18	„
7)	24	„	<i>Marta</i>	10	„
8)	23	„	<i>Nikołaj</i>	8	„
9)	15	„	<i>Elena Sustretowa</i>	27	„
10)	18	„	<i>Pelagija Krawcowa</i>	37	„
11)	16	„	<i>Elżbieta Polakowa</i>	27	„
12)	16	„	<i>Matrena Kazulina</i>	55	„
13)	19	„	<i>Iwan Petrow</i>	37	„
14)	23	„	<i>Elizar Nikolajew</i>	37	„
15)	24	„	<i>Marcin Szczepilow</i>	41	„
16)	24	„	<i>Iwan Timofejew</i>	50	„

ODPIS NOTATEK POCZYNIONYCH W WETLIANCE  
przez D-rów: Morozowa, Grigoriewa i Krassowskiego.

## I. Notatki D-ra Morozowa.

Liczbaież.	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek		Rozpoznana choroba	Przebieg choroby
		z dniem zachorowa- nia w Grudniu			
1	Gussakowa . . .	75	16	febris typhoidea	śmierć 20 Grudnia
2	Gussakowa . . .	24	—	Pneum. crouposa et abortus	" " "
3	Diwin Iwan . . .	40	—	Pneum. dextra	" " "
4	Diwin Marta . . .	86	—	ditto	" " "
5	Skorniakowa Ewdo.	18	4	Febris typhoidea	wyzdrowiała "
6	Skorniak. Natalija <sup>1)</sup>	38	15	Pneum. croup.	śmierć " "
7	Szerbakowa Awd. <sup>2)</sup>	22	17	Febris typhoidea et uleus e bubone	wyzdrowiała "
8	Czertina Marta . <sup>3)</sup>	50	2	Febris typhosa	" 20 "
9	Iwanowa Ulwiana .	37	16	Diarrhoea	ditto 19 "
10	Sabelnikowa Katar.	15	14	ditto	ditto " "
11	Charitonow Nikołaj	46	2	febris typhosa	śmierć " "
12	Czumadewa Katarz.	?	10	Pleuritis exsudativa	ditto " "
13	Judin . . . . .	?	16	Pneum. croup.	ditto 20 "
14	" Wiera . . . . .	—	—	ditto	ditto "

<sup>1)</sup> żyje przebywszy dżumę

<sup>2)</sup> zobacz historję choroby

<sup>3)</sup> umarła na dżumę

## W dniu 19 Grudnia przybyło:

15	. . . . .	3	17	Pneum. croup.	śmierć
16	Starowierow Mik. <sup>1)</sup>	30	5	ditto	wyzdrowiał
17	Bielow Szymon . .	19	16	ditto	śmierć
18	Konoplaników Ililar.	32	—	ditto	ditto
19	Kolesow Konstanty .	?	?	ditto	ditto
20	Bielow Iwan . . .	6	17	ditto	ditto
21	Szczerbakow Szym.	16	—	ditto	ditto
22	Polotarew Wasyli .	21	18	ditto	ditto
23	" Aryna . . . . .	50	16	ditto	ditto
24	Sabelnikow Akim .	32	14	ditto	ditto
25	Poljakow Emanuil .	70	15	ditto	ditto 20 grudnia
26	Szczerbakow Wiktor	4	8	febris typhosa	ditto

Liczba bieg.	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	dzień zachorowania w Grudniu	Rozpoznana choroba	Przebieg choroby
27	Ponomarewa Nast.	26	18	febris typhosa	śmierć 20 Grudnia
28	Beliakow felczer	33	16	Pneum. croup.	ditto
1) przesłuchiwany nie okazywał objawów zapalenia płuc.					
<b>Dnia 20 Grudnia przybyło:</b>					
29	Ponomarewa Tat.	37	18	Pneum. croup.	wyzdrowiała 26 Gr.
30	Starowierowa Nat.	80	?	febris typhosa	śmierć 21 Grudnia
31	Doriassin Peter	20	17	Pneum. croup.	ditto
32	Silotin (kupiec)	30	—	Ulcus penis, exulceratio sub lingua et bubo inguinalis sin.	wyzdrowiał
33	Bielow Matwiej	12	18	Pneumonia croup.	śmierć 24 Grudnia
34	„ Marta	—	—	„ „	22 „
35	Birjukow	6	17	„ „	21 „
36	Łobanow Anisia	40	16	„ „	— „
37	„ Pelageja	17	18	„ et abortus	22 „
38	„ Maryja	14	17	„ „	— „
39	Starowierow Afan. <sup>1)</sup>	80	17	„ „	— „
40	Chruszczow Anisin	70	17	„ „	21 „
41	Charitonow Łukeryja	60	16	„ „	20 „

### Dnia 22 Grudnia przybyło:

42	Susslin Iwan <sup>2)</sup>	23	18	Pneum. croup.	śmierć 20 Grudnia
----	----------------------------	----	----	---------------	-------------------

1) Według podania syna Mikołaja kaszłał, nie miał jednak kaszlu z krwią.

2) Według podania żony nie kaszłał, nie wypluwał krwi, nie miał ciężkiego oddechu.

## II. Notatki D-ra Grigoriewa.

43	Ponomarew	81	20	Pneumonia croup.	śmierć 25 Grudnia
44	Lebedowa	27	23	Abortus Metrorrhag.	23 „
45	„	66	—	„	— „
46	Sabeljnikowa Elena	60	—	nie dozwol. się badać	24 „
47	Czumedowa Dmitrii	20	19	Pneum. croup.	— „
48	Sautin Szymon	26	—	„ „	23 „
49	Lebedew Ilija	12	—	„ „	21 „
50	„ Wasilewa	6	20	febris typhosa	24 „
51	Łobanow	14	16	„ „	23 „

### Dnia 24 Grudnia przybyło:

52	Dr. Morozow Mich.	32	25	Pneum. croup. typh.	śmierć 26 Grudnia
53	Lelafon Aleksiej	9	25	febris internulteni	wyzdrowiał
54	Garianin Wasilij	54	22	Pneum. croup.	śmierć 27 „
55	Susslin Praskowija <sup>1)</sup>	36	25	„ „	śmierć

1) żyje.

Liczba bież.	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	dzień zachorowania w Grudniu	Rozpoznana choroba	Przebieg choroby
--------------	-----------------	------	------------------------------	--------------------	------------------

**Dnia 27 Grudnia przybyło:**

56	Sautin Nikifor .	60	21	Pneumonia croup.	śmierć 29 Grudnia
57	Nabatow Prokofij .	64	24	„ typhosa	„ 27 „
58	Pisarewa . . . .	26	28	„ „	„ — „

Dnia 28 i 29 Grudnia nie przybyło żadnych chorych.

**Dnia 30 Grudnia przybyli:**

59	Garianin Anna .	38	26	Typhus, febris int.	wyzdrowiał
60	Nabatow Elżbieta .	28	28	Pneumonia	zmarła 1 Stycznia
61	Pisarew Matrena .	27	28	Typhus	„ „

**Dnia 31 Grudnia przybyli:**

62	Letachow . . . .	41	26	Typhus	zmarł 3 Stycznia
63	Garianin Fedor .	19	30	„	„ 1 „
64	„ Walenty .	12	—	„	„ — „
65	„ Akulina .	13	—	„	„ 4 „

**Dnia 1 Stycznia przybyli:**

66	Garianin Awdotia .	5	30	Typhus	zmarł 2 Stycznia
67	Nabatow Timofej .	33	31	Pneum. croup.	„ — „
68	Pisarew Petr <sup>1)</sup>	65	31	„ „	„ — „
69	„ Iwan .	24	—	„ „	„ 3 „
70	„ Michał .	12	—	Typhus	„ 2 „

<sup>1)</sup> Według podania krewnych nie kaszlał ani Piotr ani Iwan.

**III. Notatki D-ra Krassowskiego.**

71	Dr. Grigoriew .	30	4	Pneumotyphus	śmierć 7 Stycznia
72	Gisserow braciszek	48	7	Pneumonia	„ 9 „
73	Siostra miłosierdzia	45	8	„	„ 13 „

**SPIS OSÓB ZMABŁYCH W WETLIANCE**  
**od Września 1878 aż do 12 (24) Stycznia 1879, według**  
**księgi kościelnej.**

Miesiąc	Dzień śmierci	Dzień pogrz.	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	Choroba
Wrześ. 1878	2	4	Syn Nikitina Czerbakowa . . .	2	Kaszel
	3	5	Żona kozaka Piotra Ossipowa Nazarowa — Maryja Andrejewna	27	Przeziębienie
	9	11	Syn kozaka Aleksandr. Dymitr. Raskazowa — Aleksy . . .	5m.	Biegunka
	19	21	Córka kozaka Andr. Iwanowa Ponomarewa — Teodozja . . .	7	"
	20	21	Żona kozaka Iwana Astachowa — Akulina . . . . .	85	Uwład sehyłkowy
Paźdz.	1	3	Agap, Iwanow Charitonow . . .	65	Przeziębienie
	17	19	Córka kozaka Iwana Bucharowa — Ewdokija . . . . .	17	"
	17	19	Żona kozaka Piotra Gawriła Pisarewa — Mawra . . . . .	45	"
	26	27	Kozak Makary Charitonow . . .	43	"
	27	29	Syn kozaka Iwana Pietrowa Kolessowa — Piotr . . . . .	6	Biegunka
	28	30	Syn Wasyla Fedorowa Kamarin — Iwan . . . . .	2	"
	9	—	Żona kozaka Iwana Kolessowa — Natalija . . . . .	27	Gorączka złośliwa
Listop.	10	12	Syn kozaka Michaila Stepanowa Nadwizina — Iwan . . . . .	6m.	Biegunka
	12	14	Kozak Gawrił Astachow . . . . .	20	Gorączka złośliwa
	—	—	Żona urjadnika Wasila Dmitriewa Kalinowa — Praskowija	55	"
	—	—	Syn urjadnika Kalmina — Aleksy	17	"
	13	15	Syn Grigor. Łobanowa — Gawrił	9	Przeziębienie
	14	16	Aleksiej Makar. Charitonow . . .	18	Gorączka złośliwa
	18	20	Wdowa po kozaku Makarym Iwan. Charitonowie . . . . .	63	"
	21	23	Urjadnik Wassil Feodorow Kamarin . . . . .	34	Tyfus
22	24	Syn kozaka Grigor. Charitonowa — Efim . . . . .	2m.	Biegunka	

Miesiąc	Dzień śmierci		IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	Choroba
	Dzień	pogrz.			
Listop.	23	26	Urjadnik Was. Iwanow Czertin	76	Uwiąd schyłkowy
	24	25	Córka kozaka Nikołaja Martenianowa — Ljubow . . . . .	3m.	Przeziębienie
	25	27	Córka kozaka Starowjerowa — Agapia . . . . .	6	„
	—	—	Kozak Dmitr. Feodorow Kamarin . . . . .	45	Gorączka złośliwa
	—	—	Nikołaj Iwanow Astachow . . . . .	48	„
	—	—	Grigorij Petrow „ „ . . . . .	19	„
	27	29	Fedor. Ossipow Bielow . . . . .	23	„
	—	28	Grigorij Wasiliew Czertin . . . . .	35	„
	28	30	Zona Joakima Sabetymkowa . . . . .	28	„

Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek
<b>Grudzień.</b>					
—	—	—	—	Agrippina Gregoriewa Bielowa	26
—	—	—	—	Michail Tron syn . . . . .	6
1	Maryja Gregoriewna Diwina . . . . .	1/2	—	Iwan Agapief Charitonow . . . . .	25
1	Prokopiew Afanasiew Antach . . . . .	12	—	Mirodora Aleksiejewa Bielowa	25
2	Maryja Aleksiejewa Bielowa . . . . .	20	—	Maryja Charitonowa Tochertin	40
2	Nikitin Andrejew Łobanow . . . . .	17	—	Anna Grigoriewna „	8
3	Iwan Eudokimow Raskazow . . . . .	22	—	Simeon Samułow Bielow . . . . .	44
4	Josip Daniłow Bielow . . . . .	60	6	Praskowija Dam. Niedwiżyna	55
—	Eudokija Prokcpiewa „ . . . . .	60	—	Warwara Petrowa Astachowa	9
—	Filip Jossipow „ . . . . .	30	—	Warwara Dement. Bielowa . . . . .	15
—	Anna Haniorowa „ . . . . .	30	7	Akulina Iwanowa Birjukowa . . . . .	45
—	Aleksiej Filipow „ . . . . .	11	8	Matwiej Joannow Bielow . . . . .	45
—	Warwara Filip. „ . . . . .	5	—	Fedor Andrejew Łobanow . . . . .	32
—	Feodosia „ . . . . .	2	—	Ksenia Iwanowa Bielowa . . . . .	58
5	Dementij Josippow Bielow . . . . .	40	—	Matwiej Eudowkim. Raskazow	32
—	Josif Gregoriew „ . . . . .	8	—	Jakow Aleksiej Rezanow . . . . .	40
—	Wikentij Wassiliew Trubilow . . . . .	30	—	Salomeja Hilar. Martenianowa	25
—	Wasilij Antonow Bielow . . . . .	40	—	Ekaterina Elisewa Lebedewa . . . . .	50
—	Elena Aleksiejewa „ . . . . .	44	—	Feodot Iwanow Martenianow	65
—	Andrej Filipow „ . . . . .	9	9	Jossip Prokopiew Nasarow . . . . .	64
—	Feodosia Iwanowa Łobanowa . . . . .	1	—	Stepan Stepanow Niedwiżyn . . . . .	60

Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek
9	Kirił Nikitin Łobanow . . .	44	10	Anna Dementiewa Bielow . .	13
—	Agrippina Nikif. Starowierowa	11	—	Maryja „ „ . . .	10
—	Eudokija Michaiłowa Tochertin	11	—	Ekaterina Leontiewa Polakow	15
—	Praskowija Iwanowa Pisarew	40	—	Grigoriew Dimitr. Skaczow .	14
—	Ekaterina Serafim. Astachow	56	—	Borys Michaiłow Nedwiżyn .	2
—	Iłarion Nikołajew „	57	—	Pelagea Michaiłowna Diwina	1
—	Ewłampia Matwiejewa „	26	11	Anna Aleksiejewa Skaczow .	47
—	Feodor Iłarionow „	26	12	Aleksiej Dimitriew „	19
—	Stepan „ „	20	—	Eudokija Aleksiejew. Darszena	61
—	Wasili „ „	17	—	Ilija Aleksiejew „	20
—	Aleksiej „ „	13	—	Pietr „ „	18
—	Agrippina Stepanowa „	26	—	Natalia Efinowa Bucharow .	37
—	Anna Feodorowna „	7	—	Łukeryja Filipowa Popowa .	30
—	Wasili Feodorow „	2	—	Anna Iwanowa Lebedow . .	25
—	Pietr Eudokimow Raskazow .	30	—	Gawrił Aleksiejew Polakow .	12
—	Arsenij Petrow Pisarew . .	40	—	Wiera Andrejewna Skorrakow	10
—	Michaił Prokopiew Nazarow .	65	—	Pelagea Iwanowa Bielow . .	37
—	Maria Petrowa „	48	—	Akul. Serasin. Martemianow .	85
10	Ekaterina Efemora Antipowa	29	—	Anna Gawriłowa Ponomarew	55
—	Maryja Feodorowna Bielow .	28	—	Olga Feodotowa Martemianow	28
—	Elena Timofea Susłow . . .	50	—	Anna Aleksiejewa „	13
—	Łukeryja Sacharowa Bielow .	30	—	Feodosia Nikitina Diwin . .	13
—	Maryja Egorowa „	65	—	Aleksandra „ „	15
—	Michaił Kondratiew „	12	—	Anna Grigoriowa Polakow .	30
—	Anna Danielowa „	18	—	Akulina Leontiewa Taszalin	12
—	Grigorij Feodor. Czerbakow .	81	—	Georgij Grigoriew Tochertin .	16
—	Elisabeta Pawłowna „	50	—	Wasili „ „	14
—	Andrej Grigoriew „	18	—	Matrena Filipowa Astachow .	13
—	Rems. Sergiejewa Demerjanszej	70	—	Damion Wasiliew Tochertin .	46
—	Georgij Andrejew Pisarew .	16	—	Andokija Kondratowa Poliakow	25
—	Georgij Andrejew Taszalin .	16	—	Paweł Stepanow Astachow .	3
—	Daryja Iłajewa Bielow . . .	23	—	Stepan Kondratow Bielow . .	55
—	Iwan Iwanow „ . . .	1	—	Jakow Stepanow „	25
—	Matrena Michaił. Barkalowna	45	—	Aleksiej „ „	18
—	Eudokija Petrowna Tochertin	14	—	Maryja Andrejew Skorriakowa	22
—	Eudokija Kiriłowa Łobanow .	12	—	Daryja Andrejewna Łobanow .	68
—	Agrippina Stepan. Nazarow .	27	—	Maryja Andrej. Czerbakow .	68
—	Nikołaj Wasiliew Kalirin . .	25	—	Eudokia Stepanowa Lebedow	28
—	Matrena Trofimowa Nedwiży.	25	13	Matwiej Lebedow . . .	18
—	Tekla Matwiejewa Astachow	51	—	Ilija „ „ . . .	13
—	Akulina Antonowa „	52	—	Wasili „ „ . . .	6
—	Nikołaj Antonow „	50	—	Ossip Iwanow Ponomarew .	20
—	Jakow Iwanow Zembalista .	45	—	Olga Gregoriowa Raskazow .	22
—	Nikifor Gregoriew Semionow	55	—	Irina Petrowa „	2
—	Sergiej Andrejew Pisarew .	26	—	Pietr Petrow „	10
—	Elena Iwanowa Lebedow . .	13	—	Chrisanow Ignatijew Bielow	55



Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek
13	Anna Aleksiejewna Kolessow	61	14	Andrej Michajłow Bielow . . .	5
—	Konstantyn Petrow	33	—	Stepan	2
—	Praskowija Wasil. Pisarew	3	—	Praskowija Petrowa	34
—	Ekaterina Iwanowa Bucharow	61	—	Grigorij Trofimow	34
—	Anna Iwanowa	28	—	Wasilij Dimitrijew Kalinin	61
—	Wiera Ignatijewa Judin . . .	35	—	Maksim Wasilijew	27
—	Iwan Jakowlew Raskazow	61	—	Łukeryja Iwanowa Charitonow	57
—	Anna Petrowa	61	—	Arisin Grigorijew Kowalenko	23
—	Aleksand. Filipowa	57	—	Nikifor	23
—	Jakow Feodorow Łobanow	27	—	Matwej Nikifor. Sussakow	29
—	Iwan	14	15	Anna Iwanowa Polakow	61
—	Warwara Feodor.	12	—	Gawrił Isakow	26
—	Olga Serasimowa	25	—	Iwan Semenow Simeonow	25
—	Alexandra Prokop. Skoriakow	12	—	Feodor Efmow Anisimow	30
—	Aleksiej Iwanow Bielow	31	—	Waldemar Koch	42
14	Eudokija Stepanowa Bielow	29	—	Wasilij Jakowlew Kisielew	45
—	Eudokija Aleksiejewna	20	—	Stepan Matwiejew Timodiejew	59
—	Eudokija Andrejewna Lebedew	53	—	Ekaterina Samuiłowa	59
—	Prokofij Simonow Astachow	31	—	Dimitrij Stepanow	18
—	Aleksiej Simeonow Lebedew	61	—	Matrena Stepanowa	15
—	Afanasij Nikitin Sabelniakow	71	—	Anisim Georgijew Pisarew	21
—	Konstant. Afanas. Starowierow	28	—	Simeon Astachow	41
—	Natalija Ermolajewa	68	—	Eulampija Iwanowa Susjakow	19
—	Anna Iwanowa	68	—	Akulina Trofimowa	59
—	Iwan Andrejew	46	—	Stepan Stepanow felczer	28
—	Anna Lawrentijewa Nazarow	3	—	Konstantin Aleksiejew Bielow	?
—	Aleksandra Pietrowa	1 1/2	—	Jakow Konstantinow	26
—	Teodosija Antipowa . . .	54	—	Michajł Grigorijew Łobanow	13
—	Aleksiej Pawłow Antipow	17	—	Grigor. Polikarpow Polakow	26
—	Iwan Simeonow Astachow	2	16	Michajł Maksimow Nazarow	30
—	Eudokija Afanasija	63	—	Elena Michajłowa	1 1/2
—	Liubow Nikolajewna	15	—	Elena Petrowna Sabelniakowa	61
—	Wasilij Josipow Nazarow	35	—	Akim Nikitin	31
—	Anna Kondratowa	35	—	Aleksiej Nikitin	26
—	Maria Wasiliewa	18	—	Iwan Akimow	2
—	Emanuil Ermolajew Polakow	57	—	Gawrił Josipow Bielow	28
—	Matrena Josipowa	65	—	Ksenia Isakowa	30
—	Danilo Emanuilow	43	—	Daryja Gawriłowa	8
—	Praskowija Daniłowa	41	—	Irina Iwanowa Ponomarow	52
—	Jakow Daniłow	19	—	Feodor Aleksiejew Pisarew	28
—	Maryja Dawidowa Czertin	69	—	Pelagea Nikoł. Czerbakow	33
—	Aleksiej Dimidow	26	—	Stefan Nikolajew	16
—	Kondratij Dimidow	12	—	Wiktor	4
—	Pelagea Filipowa Astachow	5	—	Kondrat Eusebiew Bielow	35
—	Jakow Grigorijew	1 1/2	17	Anna Kondratowa	12
—	Michajł Stepanow Bielow	25	—	Iwan Aleksiejew Ponomarew	64

Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek
17	Iwan Iwanow Ponomarew	22	23	Iwan Stepanow Astachow	8
—	Simon Simeonow Bielow	17	—	Georgij Petrow	18
—	Matwiej Grigorijew „	12	—	Petr Gawriłow Pisarew	49
—	Eugenij Simeonow „	6	—	Iwan Petrow	23
—	Iwan „	3	25	Matwiej Petrow	15
—	Ignatij „	1	26	Michaił „	11
—	Iwan Dimitrijew Łobanow	41	—	Marwa Markowa „	24
—	Arisia Nikitina „	41	—	Teodor Iwanow „	1
—	Pelagea Łobanow	15	27	Nadeżda Jakowlew „	66
—	Maryja „	19	—	Petr Feodorow Sotkow	34
—	Ekaterina „	3	—	Anna Georgijewa „	35
18	Anastasia Ignatijewa Pisarew	29	—	Michaił Leonow Morozow	21
—	Anna Wasilijewa Astachow	41	—	Anna Iwanowa Agarjanin	40
—	Paweł Andrejew Pisarew	21	—	Teodor Agarjanin	17
—	Aleksandra Eudokow. Pisarew	27	28	Akulina „	13
—	Ilija Agarjanin, jako zagran.	—	—	Kalina „	13
—	Piotr Moisiejew Pisarew	38	—	Maryja „	6
—	Ekaterina Georgijewa Pisarew	77	—	Ignatij „	3
—	Eudokija Iwanowa Szatalin	40	—	Timofej Afanasiew Nabutow	26
—	Andrej Aleksiejew Ponomarew	74	—	Euphrosimija Timofeja „	8
—	Matrena Filipowa Astachow	16	—	Eudokija „	3
19	Leontij Michaiłow Antipow	46	—	Dionisij Badin	42
—	Aleksandra Leontiewa „	19	—	Anna Wasilijewna	23
—	Daryja Georgijewa Diwin	11	—	Jakow Dimitriew Kamasin	58
—	Sawelij Trofimow „	78	29	Tatijana Łukijanowa Kalinin	33
—	Maryja Petrowa „	71	—	Aleksiej Jakowlew „	23
—	Iwan Samuilow „	46	—	Ekaterina Nikolajewna „	31
—	Eudokija Iwanowa „	43	30	Anastasia Aleksiejew „	81
—	Grigorij Iwanow Czerbakow	1	—	Eudokija Konstantin „	21
—	Irina Michailowa Birjukowa	43	—	Gregorij Nikitin Charitonow	51
20	Iwan Birjukow	19	—	Maryja „	50
—	Petr Birjukow	8	—	Tatijana „	25
—	Iwan Konstantin. Nowikow	1 1/2	—	Adrijan Georgijew Tochertin	71
—	Iwan Nikolajew „	30	—	Justynija Skacowa	68
21	Eusebij Iwanow Ponomarew	25	—	Aleksiej Iwanow	68
—	Eufij Ignatijew Bielow	67	—	Kapitolina Petrowa Zilotin	19
—	Ekaterina Buchanow	5	—	Eudokija Susłowa	51
—	Danilo Buchanow	3	—	Michaił Iwanow Solomatin	44
—	Elisaweta Kondrat. Pisarew	28	—	Agrippina Solomatin	36
—	Aleksiej Petrow	40	—	Pelagea Filipowa Astachow	3
22	Matwiej Eudowk. Raskazow	31	—	Praskowija Nikitina Bigowa	1
—	Eudokija Iwanowa	28	—	Aleksandra Andrej. Kelessow	79
—	Ekaterina Wasilijewa Grigor.	13	—	Nikołaj Jakowlew Kalinin	34
—	Pelagea Jakowl. Zembalistow	20	31	Olga Michaiłowa Nedwiżyn	8
—	Olga „	10	—	Iwan Iwanow Romanew	23
23	Wiktor Iwanow „	11	—	Anast. Aleksiejew „	25

Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek	Dzień	IMIĘ I NAZWISKO	Wiek
31	Egon Michaiłow Ponomarew .	61	5	Prokofij Afanasiew Nabatow .	25
—	Ekaterina Simonowa „	27	—	Aleksandra Feodorowna „	25
—	Ksenia Rulowa . . . . .	22	—	Agripp. Ignatijewa Łobanow	41
—	Eudokija Michaił.Szczerbakow	71	—	Maksim Wasilijew Walin	20
—	Wassa Simeonowa Ponomarew	24	6	Petr Grigorijew Czertin . . .	9
—	Iwan Pawłow Nazarov . . . .	4	—	Iwan Grigorijew Suslin . . .	21
—	Aleksand. Nikołajewa Kalinin	27	—	Michaił Stepanow Bielow . .	28
—	Michaił Grigorijew Bielow .	7	—	Tatijana Ignatijewa Tusakow	25
—	Iwan Iwliew Agarjanin . . .	15	—	Nikołaj Tusakow . . . . .	4
	<b>Styczeń 1879.</b>		7	Edward Wanewadin	
1	Nikołaj Petrow Santin . . . .	58	—	Anna Gawriłowa Ponomarew.	57
—	Pelagea Stepanowa Sautin . .	51	—	Georgij Iwanow Pisarew . .	60
4	Simeon Nikiforow „ . . . .	26	8	Pelagea Prokofijewa Nabutow	5
—	Eudokija Nikifora „ . . . .	15	—	Aleksan. Agafonow Grigorijew	28
—	Maksim Ekimow Birgulkin . .	16	12	Natalija Dobrenina . . . . .	43
5	Aleksiej Fedorow Wołkow . .	54	—	Maryja Matwiej. Zembalistow	50
—	Ksenia Antipowa Sonianowa .	61			

## Załącznik VII.

**Sprawozdanie dzienne w Wetliance o chorych na dżumę nowo przybyłych, wyzdrowieńców i zmarłych za czas od 7 (19) Grudnia 1878 aż do 14 (26) Stycznia 1879**

(według podań pułkownika Plechanowa).

Dzień	Pozostało chorych	Przybyło	Wyzdrowiało	Zmarło	Pozostało w leczeniu	Dzień	Pozostało chorych	Przybyło	Wyzdrowiało	Zmarło	Pozostało w leczeniu
Grudzień						25	6	1	—	2	5
6—7	—	—	—	23	23	26	5	4	2	2	4
7	23	7	2	2	26	27	4	1	—	—	5
8	26	29	4	8	43	28	5	—	—	2	3
9	43	7	11	30	20	29	3	1	—	—	4
10	20	24	5	25	14	30	4	2	—	2	4
11	14	18	—	15	17	31	4	4	—	—	8
12	17	16	1	7	19	Styczeń					
13	19	13	6	14	18	1	8	3	1	2	8
14	18	2	6	19	7	2	8	—	—	5	3
15	7	20	—	13	14	3	3	—	—	2	1
16	14	4	—	18	—	4	1	—	—	1	—
17	—	17	—	—	17	5	—	12)	—	—	12)
18	17	—	—	3	14	6	1	—	—	—	1
19	14	14	2	2	24	7	1	—	—	5	—
20	24	15	3	18	17	9	—	13)	—	13)	—
21	17	—	—	10	7	13	—	14)	—	—	1
22	7	1	1	4	3	14	1	—	—	14)	—
23	3	9	—	3	9						
24	9	11)	—	4	6						

- 1) Dr. Morozow.  
 2) Dr. Grigorijew.  
 3) Brat miłosierdzia  
 4) Siostra „

## Załącznik VIII.

TABLICA ŚMIERTELNOŚCI DNIOWEJ.

Dzień	Miesiąc	Umarło		Razem	Dzień	Miesiąc	Umarło		Razem		
		mężcz.	kobiet				mężcz.	kobiet			
17	Paździer.	—	1	1	15	Grudnia	14	5	19		
26	„	1	—	1	16	„	9	6	15		
9	Listopada	—	1	1	17	„	8	5	13		
12	„	1	1	2	18	„	3	7	10		
14	„	1	—	1	19	„	4	5	9		
18	„	—	1	1	20	„	4	—	4		
21	„	1	—	1	21	„	4	2	6		
25	„	3	—	3	22	„	1	4	5		
27	„	2	—	2	23	„	5	—	5		
28	„	—	1	1	24	„	—	—	0		
1	Grudnia	1	1	2	25	„	1	—	1		
2	„	1	1	2	26	„	2	1	3		
3	„	1	—	1	27	„	3	3	6		
4	„	3	4	7	28	„	5	5	10		
5	„	8	6	14	29	„	1	2	3		
6	„	—	3	3	30	„	5	11	16		
7	„	—	1	1	31	„	5	7	12		
8	„	5	3	8	1	Stycznia	1	1	2		
9	„	12	8	20	4	„	2	1	3		
10	„	13	21	34	5	„	3	3	6		
11	„	—	1	1	6	„	4	1	5		
12	„	11	20	41	7	„	2	1	3		
13	„	11	12	23	8	„	1	1	2		
14	„	23	18	41	12	„	—	2	2		
				98	104	202					
				Razem			87	73	160		
				Razem			185	177	362		

TABLICA ŚMIERTELNOŚCI TYGODNIOWEJ.

od	do	miesiąc	umarło	od	do	miesiąc	umarło
15	21	Paździer.	1	26	2	Grudnia	7
22	28	„	1	3	9	„	54
29	4	Listopada	0	10	16	„	164
5	11	„	1	17	23	„	52
12	28	„	4	24	30	„	39
19	25	„	4	31	6	Stycznia	28
			11	7	13	„	7
			Razem		362		

**Spis wyzdrowieńców z dżumy i dokładnie przezemnie badanych.**

1) *Starowierów*—bez dymienic—według Morozowa chorował na zapalenie płuc.

2) *Paweł Diwin*—bez dymienic—zachorował 15 Grud.

3) *Jakob Ponomarew* 7 lat. Blizna po dymienicy pachwinowej, czas zachorowania?

4) *Piotr Iwanow*. Blizna z dymienicy udowej, czy po dżumie?

5) *Radiwan Martinijanow*. Blizny po przeciętych dymienicach pachwinowych obustronnych. Czas zachorowania 21 Grudnia.

6) *Jakób Nowikow* 40 lat } bez dymienic.

7) *Dmytri* „ 18 lat }

8) *Wasil* „ 15 lat, widocznie stara, blizna po dymienicy udowej.

9) *Iljan* „ 12 lat, widocznie stara blizna po dymienicy pachwinowej.

10) *Matwiej Kalinin* 7 lat. Świeża blizna i obrzęk jeszcze grucz. udowych. Czas zachorowania nieznany.

11) *Gabryjel Suslin*, 63 lat, chorował w Grudniu bez dymienic.

12) *Praskowija Bielowa*. Dymienica pachwinowa, w Październiku.

13) *Michajło Silotyń* 29 lat. Blizna po dymienicy pachwinowej.

14) *Piotr Nazarew*, 38 lat. Bez dymienicy.

15) *Piotr Charitonow*, 16 lat. Prawe gruczoły pachwinowe jeszcze obrzękłe. Chorował w Paźdz. lub Listopadzie.

16) *Iwan Charitonow*, 9 lat. Blizna pachwinowa, chorował w Listopadzie.

17) *Jeftikin Bucharow*, 10 lat. Gruczoły pachy prawej obrzmiały; na wewnątrz od mięśnia piersiowego prawego blizna po dymienicy dżumowej; czas choroby: Grudzień.

18) *Iwan Charitonow*, 5 lat, bez dymienicy, chorował w Grudniu.

19) *Mawra Pisarewna*, 24 lat, zachorowała 3 Grudnia. Blizny dwie po pęknięciu dymienicy udowej po lewej stronie.

20) *N. N.* 11 lat. W tym samym domu. Dymienica pachowa prawa.

21) *Audotija Szczerbakowa*, 23 lat. Wrzód po otwartej dymienicy pachwinowej, zachorowała pierwszych dni Grud.

22) *Piotr Szczerbakow*, blizna po dymienicy gruczołów podszczękowych, zachorował 7 Stycznia.

23) *Szymon Pisarew*, 1½ roku. Dymienica gruczołów podszczękowych, zachorował w Grudniu.

---

### Załącznik X.

#### Oznaczenie czasu inkubacyjnego w Starickoj.

1) *Ulwana Aksenowa Jackowa* powróciła 15 Grudnia z Wetlianki, zachorowała zaraz po powrocie; umarła 16 Grudnia i zawlekła zarazę do Starickoj.

2) *Łukeryja Nikitina Dimitrijewa*, zachor. 18-go, umarła 20 Grudnia, najdłuższy czas inkubacyjny 3, najkrótszy czas inkubacyjny 2, średnio 2½ dnia.

3) *Irina Borisowa Nenaszowa* odwiedziła chorą Łukeryję, umarła 23 Grudnia. Przypuściwszy, że dwa dni chorowała (dnia zachorowania nie można było sprawdzić), to czas inkubacji najdłuższy był 3, najkrótszy 1, średnio 1½ dnia.

4) *Anna Christoforowna Dimitrijewa* zachor. 24, umarła 26 Grudnia. Prawdopodobnie zaraziła się od Łukeryi, którą pielęgnowała, możebnem jednak było zarażenie od Iriny.

Najdłuższy czas inkubacji przeto 6 lub 3, najkrótszy 4 lub 1, średnio 3 dni.

5) *Aleksandra Dimitrijewa* zachorowała 29, umarła 31 Grudnia. Jako córka Anny, zaraziła się prawdopodobnie od niej.

Najdłuższy czas inkubacji 5, najkrótszy 3, średnio 4 dni.

6) *Praskowija Samsonowa Chudiakowa* pielęgnowała Anę i Aleksandrę, zachorowała 31, umarła 1 Stycznia.

Najdłuższy czas inkubacji 7 dni, najkrótszy 1 dzień, średnio 3½.

7) *Matrena Nikitina Chudiakowa* zachorowała 30 Grud. umarła 3 Stycznia.

8) *Timofej Prokopiew Dimitrijew* zachorował 4 Stycznia.

Ponieważ nie da się z pewnością oznaczyć, od kogo z poprzednio wymienionych chorych takowi się zarazili, przeto nie uwzględniamy tychże przy oznaczaniu czasu inkubacji.

Niewątpliwie jako najważniejszy przypadek dla oznaczenia inkubacji, jest zachorowanie Łukeryi, gdyż jej zarażenie mogło nastąpić tylko od Jackowej, inkubacja trwała u niej 2 lub 3 dni. W reszcie przypadków 7 lub 1 dzień lub średnio 3½ dnia.

### Oznaczenie czasu inkubacyjnego w Priszbinskoje.

1) *Anna Efremowa*, powróciwszy z Wetlianki, zachorowała dnia 5, umarła 11 Grudnia i zawlekła dżumę do Priszbinskoje, do domu Efremowa, gdzie zachorowali jednego dnia, t. j. 14 Grudnia:

2) *Gabryjel*, który zmarł 16 Grudnia

3) *Agafon*, „ „ 17 „

4) *Anastasia*, „ „ 17 „

5) *Andrzej*, „ „ 17 „

Dla wszystkich inkubacja wynosiła 3—9 dni.

Dla mieszkańców w domu Rogowa, t. j. grabarzy, jeden z tychże był źródłem zarazy, t. j.

1) *Iwan Petrow*, który zachor. 18, a umarł 19 Grud.

2) *Jelizar Nikolajew*, „ „ 20 „ 23 „

3) *Martin Stepilow*, „ „ 22 „ 24 „

4) *Iwan Timofejew*, „ „ 22 „ 24 „



Trzej ostatni zarazili się od Iwana Petrowa i u nich trwała inkubacja najdłużej 4, najkrócej 1 dzień.

### Oznaczenie czasu inkubacyjnego w Wetliance.

W Wetliance zaledwie kilka pierwszych przypadków kwalifikuje się do obliczenia czasu inkubacji w dżumie, i tak, zarażenie się od *Mawry Pisarewny*, która 16 Października do Wetlianki przybyła, a 17 Października umarła, i 19 została pogrzebaną:

1) *Praskowii Charitonowej*, która zachorowała 21 Października, u tejeż wynosi przeto inkubacja 5—2 dni.

2) *Makara Charitonowa*, który zachorował 24, umarł 26 Grudnia zaraziwszy się od żony; inkubacja trwała u niego co najwięcej 3 dni.

Według doświadczeń poczynionych przeto w dżumie Astrachańskiej co do inkubacji, występowały objawy choroby w dzień 1 do 4½ dni od chwili zarażenia się.

KONIEC CZĘŚCI PIERWSZEJ.

PRZYCZYNEK  
DO HISTOLOGII  
GÓRNEJ CZĘŚCI KANAŁU POKARMOWEGO.

PRZEZ

D-ra Med. Cezarego Kossowskiego.

---

Prace najnowszych autorów nie dają nam zupełnie dostatecznych opisów wszystkich oddziałów, stanowiących górną część kanału pokarmowego i obok tego nie przedstawiają nam wyraźnie niektórych miejsc przejściowych. Dostyć sprzeczne poglądy histologów z ostatnich czasów w tym względzie dają nam prawo zająć się tym przedmiotem.

Pierwotnie zamierzałem dalej prowadzić badania, rozpoczęte przez BENTKOWSKIEGO <sup>1)</sup>, a mianowicie — zbadać stosunki przejścia żołądka w dwunastnicę u różnych zwierząt. Badania te obiecywały dać ciekawe rezultaty, mogące służyć fizyjologom, jako podstawa do rozjaśnienia funkcyj różnych oddziałów kanału pokarmowego, które u różnych zwierząt, prawdopodobnie, różnie funkcjonują,

---

1) Бентковский: „Къ Гистологiи слизистой оболочки желудка и двѣнадцатиперстной кишки.“ (Труды V-го съѣзда русскихъ Естествоиспытателей и Врачей въ г. Варшавѣ. Вып. 2. 1877 г. стр. 53—75).

stosownie do sposobu odżywiania. BENTKOWSKI bowiem wykazał, że t. z. gruczoly Brunner'a u człowieka i zwierząt mięsożernych są prostem wydłużeniem gruczolów w odźwierniczej części żołądka. W samej rzeczy, przekonałem się, że istotnie to samo ma miejsce u zwierząt trawożernych; u ostatnich jednak komórki, wyściełające owe gruczoly, okazują nieco inny skład i formę, aniżeli komórki, wyściełające gruczoly Brunner'a. Prócz tego, gruczoly Brunner'a sięgają u tych zwierząt nierównie głębiej w dwunastnicę, aniżeli u pierwszych. Nadto nastroczało się jeszcze kilka innych ciekawych kwestyj, jak naprzykład: powolne formowanie się kosmków w początku dwunastnicy; rozkład naczyń na przejściu odźwiernika w dwunastnicę i t. p. Ponieważ jednak zbadanie tych stosunków nie obiecywało zbyt obfitego materiału dla obszerniejszej rozprawy naukowej, uznałem za stosowne zwrócić bliższą uwagę na stosunki histologiczne innych oddziałów kanału pokarmowego, a mianowicie: na miejsca przejściowe, jako to: na przejście żołądka w przełyk, sam przełyk na całej jego przestrzeni, przejście ostatniego w dolną część gardzieli, przejście ostatniej w krtań, przejście górnej części gardzieli w tylną część sklepienia nosa, przejście dolnej ściany jamy nosowej w podniebienie miękkie, przejście ostatniego w podniebienie twarde i nareszcie całe podniebienie twarde do przejścia jego w dziąsła. Za materiał do moich doświadczeń mogły służyć trupy dorosłych ludzi i nowonarodzonych, otrzymane zaledwo we dwa dni po śmierci, a w daleko większej ilości trupy psów, kotów i królików, wzięte natychmiast po zabiciu. Do stwardniania preparatów używałem alkoholu 98°, lub też 70°, w którym trzymałem je przez dobę i więcej, stosownie do wielkości i grubości tego kawałka, z którego się robiło skrawki. Przekładałem niekiedy skrawki na kilka dni do roztworu dwuchromianu potassu (1:48 części wody), lub kwasu chromnego (1: 250 cz. wody), przekonałem się bowiem, że w odczynnikach tych komórki mniej się zmie-

niają. Otrzymywałem także bardzo dobre rezultaty, wkładając czasami świeżo wycięty żołądek na kilka dni do roztworu dwuchromianu potassu i przekładając następnie do alkoholu. Ze stwardnionych w ten sposób preparatów robiłem skrawki dosyć długie i o ile możności cienkie. Dla lepszego uwydatnienia rysunku brałem roztwór karminu, pikrokarminu i aniliny brązowej (Bismark) i barwiłem w nich przygotowane już skrawki (najlepiej barwi pikrokarmin). Następnie zabarwione skrawki kładłem do gęstej gliceryny, w której preparat zachowuje się bardzo długo (rok i więcej), nie podlegając zepsuciu.

Do badania skrawków używałem mikroskopu Zeiss'a z jego okularami Nr. 2 i Nr. 3 i obiektywami lit. B, D, a niekiedy F.

### Podniebienie twarde.

U c z ł o w i e k a błona śluzowa podniebienia twardego przedstawia się pod mikroskopem nieco inaczej, niż ją opisują różni autorowie, a mianowicie: nabłonek, który jest płaski, warstwowaty, jest grubszy w okolicach przednich tak na linii środkowej, jako też i po bokach; ku tyłowi zaś postępując stopniowo cienieje. To się sprzeciwia zdaniu KLEIN'A <sup>1)</sup>, który znajduje, że nabłonek stopniowo grubieje w kierunku od przodu ku tyłowi.

Przy przejściu dźwięka w podniebienie twarde dostrzeżga się dosyć znaczne wgięcie błony śluzowej, w rodzaju fałdy, zagłębiającej się do większej połowy całej grubości błony śluzowej; to wgięcie wysłane jest nabłonkiem warstwowatym cieńszym, niż miejsca obok niego leżące. Wgięcia takiego rodzaju błony śluzowej dają się widzieć i na dalszej

---

<sup>1)</sup> KLEIN im Stricker'schen Handbuche der Lehre von den Geweben des Menschen und der Thiere. Bd. 1 Cap. 16 Leipzig 1871 pag. 361.

przeźrzeni podniebienia twardego: na linii środkowej, na przejściu przedniej trzeciej części w średnią, widzieć można dwa lub też i więcej takich wgłęć, jedno koło drugiego.

Oprócz tego, na przedniej trzeciej części podniebienia twardego widać kilka znacznych zagłębień nabłonka, nieznacznie rozgałęzionych. Coś podobnego opisują: KOLLMANN <sup>1)</sup>, GERLACH <sup>2)</sup> i SERRES <sup>3)</sup>; dwaj ostatni autorowie piszą o tych wgłębieniach nadając im nazwę: „*glandulae tartaricae*!”

W tej przedniej trzeciej części podniebienia twardego, dolna granica nabłonka jest więcej nierówna i falista, niż w trzeciej części średniej i tylnej.

Brodawki błony śluzowej w trzeciej części przedniej wtlaczają się w nabłonek w odstępach nie jednostajnych; posiadają one formę stożkową, o wąskiej podstawie i niejednakowej wielkości. W trzeciej części średniej wysokość brodawek jest nieco mniejsza od najwyższych brodawek trzeciej części przedniej; w trzeciej części tylnej brodawki jeszcze są niższe i mają podstawę bardziej szeroką. KLEIN (l. c. pag. 361) pisze, iż wysokość brodawek nieco się zwiększa postępując w kierunku ku tyłowi, jednak w niektórych miejscach trzeciej części tylnej są one trochę większe od brodawek przedniej części podniebienia twardego.

W wyżej wzmiankowanych wgięciach błony śluzowej brodawki są niższe, niż na sąsiednich miejscach nie wgiętych; są one rozłożone w różnych odstępach, w kierunku ukośnym, lub pionowym do powierzchni wgięcia.

1) KOLLMANN. Entwicklung der Milch — und Ersatzzähne beim Menschen. Zeitschrift für wissensch. Zoologie. Bd. 20. Heft 2, pg. 145.

2) GERLACH. Handbuch der allgem. und speciel. Gewebelehre des menschl. Körpers. Mainz. 1854. pg. 285.

3) SERRES. Essai sur l'anat. et la physiol. de dents, ou nouvelle théorie de la dentition. Paris 1817.

Jeśli leżą ukośnie do powierzchni wgięcia, to są więcej równoległe do brodawek miejsc sąsiednich, nie wgiętych.

Według zdania KRAUS'EGO <sup>1)</sup> rzadkie, małe brodawki podniebienia twardego, występujące więcej ku linii środkowej, stają się częstszymi ku tyłowi; oprócz tego idą one ukośnie do powierzchni nabłonka. Warstwa błony śluzowej właściwej jest nieco cieńszą na linii środkowej, niż po bokach; zaś w kierunku od przodu ku tyłowi ścieńcza się ona w ogóle. Co do tego ostatniego szczegółu nie możemy się zgodzić na zdanie KLEIN'A (l. c. pg. 361), który twierdzi przeciwnie.

Po przejściu dziąsła w podniebienie twarde, na cięciach podłużnych zauważyć można pęczki tkanki łącznej, falisto przechodzące, tak w podłużnym, jako też i w poprzecznym kierunku; są one w tem miejscu podobne do ścięgna. W dalszym ciągu pęczki te tkanki łącznej przechodzą przeważnie w części przedniej w kierunku podłużnym, a w części tylnej z pęczkami podłużnymi mieszają się inne pęczki, idące poprzecznie, które następnie wytłaczają pierwsze, szczególnie w głębszej części błony śluzowej.

Pęczki tkanki łącznej we wszystkich tych częściach przeplatają się gęstą siatką bardzo cienkich włókien sprężystych. KLEIN nie wspomina o egzystencji włókien sprężystych w tem miejscu, tymczasem KOELLIKER <sup>2)</sup> znajduje takowe. GERLACH (l. c. pg. 284) powiada, iż takowych jest wiele na podniebieniu.

W warstwach błony śluzowej w ściślejszem znaczeniu, szerokie włókna tkanki łącznej splatają się pod nabłonkiem w ścisłą, szczelnie złączoną, gęstą siatkę; się-

---

<sup>1)</sup> KRAUSE. Allgem. und microscop. Anatomie. Bd. 1. Aufl. 3. Hannover, 1876, pg. 185.

<sup>2)</sup> KOELLIKER. Mikroskop. Anatomie. Bd. 2. Hälfte 2. Leipzig 1854, pg. 4.

gając głębiej, pęczki te włókniste rozchodzą się i formują tam oczka różnej wielkości, które są zapelnione komórkami tłuszczowemi. Ilość tych komórek powiększa się w kierunku ku tyłowi. KLEIN (l. c. pg. 362) twierdzi, iż takowych najwięcej znajduje się w trzeciej części średniej, o czem dokładnie nie mogłem się przekonać.

W częściach bocznych podniebienia twardego, równoległych do linii środkowej, zaczynając od dziąseł, widzimy znaczną liczbę poprzecznie idących pęczków tkanki łącznej, zwłaszcza w części powierzchniowej, t. j. bliżej nabłonka; nieco głębiej szerokie włókna przebiegają więcej podłużnie, a jeszcze głębiej włókna te formują przeważnie pętle owalne i ukośnie czworokątne, lub szpary podłużne, wypełnione komórkami tłuszczowemi, których ilość jest prawie taka sama, jak w części średniej. Oprócz tego, do każdej brodawki wchodzi dwa lub trzy pęczki tkanki łącznej, niewyraźnie ograniczone; pochodzą one z warstwy powierzchniowej podłużnej.

Najgłębsze warstwy błony śluzowej właściwej przedstawiają cieńszą siatkę łączno-tkankową, składającą się z pęczków włóknistych z dodatkiem nader cienkich i delikatnych włókien sprężystych, które nieraz oplatają komórki tłuszczowe, zebrane w gronka. Te włókna sprężyste, przeplatając się w różnych kierunkach, tworzą delikatne pętle. Pęczki łączno-tkankowe, zbliżając się do kości, przeplatają się coraz gęściej i nareszcie łączą się z okostną.

Gruczoły śluzowe pojawiają się w głębokich warstwach błony śluzowej właściwej. Na linii środkowej zaczynają się one ukazywać przy przejściu trzeciej części średniej w tylną.

W częściach zewnętrznych, mniej więcej w pośrodku, między linią środkową z jednej, a wyrostkiem zębodołowym szczęki górnej z drugiej strony, gruczoły pojawiają się i bardziej od przodu na podniebieniu twardem, począwszy od przejścia trzeciej części przedniej w średnią.

Robiąc podłużne skrawki jeszcze więcej ku zewnątrz, można się przekonać, że gruczoły śluzowe stopniowo się oddalają od przedniej części i koło wyrostka zębodołowego szczęki górnej zaczynają się pokazywać tylko w trzeciej części tylnej. KOELLIKER (l. c. pg. 34) opisuje, iż gruczoły, leżące w podniebieniu twardem, są niewielkie i dochodzą zaledwie do przedniej połowy tegoż podniebienia.

Podług HENL'EGO <sup>1)</sup> warstwa gruczołów dolnych, czyli przednich, zaczyna się zaledwie od środka podniebienia twardego i zajmuje nieznaczne zagłębienie z obu stron linii środkowej; gruczoły te rozciągają się do powierzchni przedniej podniebienia miękkiego, w coraz większej liczbie, w miarę zbliżania się ku linii środkowej.

Gruczoły śluzowe z początku leżą pojedynczo; dalej ku tyłowi układają się w podłużne rzędy, w jedną lub w dwie warstwy, w tylnej i zewnętrznej części, trzeciej części średniej. Pod tym względem poszukiwania moje są zgodne z poszukiwaniami KLEIN'A (l. c. pg. 362). KRAUSE (l. c. pg. 185) pisze, iż gruczoły gronkowate zaczynają się pojawiać w połowie tylnej; z boku leżą pojedynczo, a ku tyłowi spotyka się je częściej i leżą rzędami podłużnymi. GERLACH (l. c. pg. 284) znajduje tutaj tylko pojedyncze gruczoły. SZONTAGH <sup>2)</sup> naliczył na podniebieniu twardem 250 gruczołów.

W odstępach między gruczołami widać różnej wielkości kupki komórek tłuszczowych, napełniających pętle pęczków łączno-tkankowych.

U psa w warstwach górnych warstwowatego nabłonka płaskiego podniebienia twardego, znajdują się komórki barwnikowe, szczególnie w przedniej jego części.

<sup>1)</sup> HENLE. Handbuch der system. Anatomie des Menschen, Bd. 2. Aufl. 3. Braunschweig, 1873, pg. 143,

<sup>2)</sup> SZONTAGH. Sitzungsberichte der Wiener Akad. Bd. 20. Märzheft. 1866, pg. 3.



Podług LEYDIG'A <sup>1)</sup> płaskie komórki nabłonka na niektórych miejscach podniebienia twardego rogowacieją i nabierają do protoplazmy czarnych ziarenek barwnika. Nabłonek u ssących grubieje w ten sposób na wzniesieniach podniebienia.

U psa nie widać wcale gruczołów śluzowych.

U k o t a warstwowaty płaski nabłonek podniebienia twardego, grubieje także w kierunku od przodu ku tyłowi. Przy przejściu dziąsła w podniebienie twarde, można też zauważyć wgięcie błony śluzowej, na całej przedniej połowie podniebienia twardego.

Błona śluzowa właściwa jest grubszą na części przedniej, niż na tylnej. Pęczki włókniste przyjmują przeważnie kierunek podłużny. Włókna sprężyste ukazują się w formie pęczków oddzielnych, które przeplatają się z pęczkami łączno-tkankowemi. Brodawki u podstawy są różnej długości i szerokości; oprócz tego są one rozmieszczone w nader nierównych odległościach.

Gruczołów śluzowych na podniebieniu twardem nie dostrzegłem wcale.

W warstwach głębokich błony śluzowej właściwej, t. j. w tkance podśluzowej, znajduje się bardzo mało komórek tłuszczowych, rozłożonych pojedynczo, lub kupkami.

### Podniebienie miękkie.

Błona śluzowa podniebienia twardego, pokrywając takowe na całej jego przestrzeni, tworzy przy tylnym jego brzegu fałdę, wewnątrz której mieszczą się mięśnie; fałda ta zowie się p o d n i e b i e n i e m m i ę k k i e m; u człowieka posiada ona wydłużenie stożkowate—języczek (*uvula*) i łączy się z błoną śluzową jamy nosowej. Po bokach

<sup>1)</sup> LEYDIG. Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere. Frankfurt, 1857, pg. 306.

i ku dołowi, tworząc luki języko-podniebienne, błona śluzowa podniebienia miękkiego przechodzi w błonę śluzową korzenia języka, i za pomocą łuków gardzielo-podniebionych przechodzi w błonę śluzową gardzieli.

U człowieka dorosłego przy przejściu podniebienia twardego w podniebienie miękkie, nabłonek nie przedstawia nic szczególnego; chyba tylko można to zauważyć, iż na przedniej, czyli dolnej powierzchni języczka, warstwowaty płaski nabłonek ciągle zmienia swą grubość, stosownie do różnych zagięć błony śluzowej, które zwiększają się w miarę zbliżania się do wierzchołka języczka, gdzie zagięcia te mają też same wymiary i na tylnej (górnjej) powierzchni języczka. Jednakowoż, w miarę oddalania się od wierzchołka języczka, w kierunku ku jamie nosowej, a następnie ku tylnej powierzchni języczka, warstwowaty płaski nabłonek stopniowo się zniża. U człowieka dorosłego, tak na przedniej, jak również i na tylnej powierzchni języczka nie ma innego nabłonka prócz płaskiego. Komórki nabłonkowe, głębiej leżące, mniejsze są od powierzchniowych. Według słów KRAUSE'GO (l. c. pg. 185), błona śluzowa na tylnej powierzchni podniebienia miękkiego, pokrywa się nabłonkiem migawkowym cylindrycznym, wśród którego znajdują się wysepki nabłonka płaskiego. KLEIN (l. c. pg. 363) znajdował taki stosunek u nowonarodzonych.

Dla braku dobrze zachowanych preparatów z nowonarodzonych, nie mogę wypowiedzieć własnego zdania w tym względzie.

Przy przejściu błony śluzowej podniebienia twardego w błonę śluzową podniebienia miękkiego i języczka, zauważyć się daje pewna różnica w ilości i rozkładzie niektórych części składowych takowej, a mianowicie znajdujemy w tem miejscu więcej siatek sprężystych, złożonych z krętych wężykowatych włókien sprężystych niejednakowej grubości, pokrzyżowanych między sobą w różnych kierunkach; część tych włókien sprężystych przebiega równolegle.

Pod nabłonkiem znajduje się tkanka łączna mocno zbita, a głębiej—tkanka podśluzowa jest znacznie luźniejszą i zawiera w sobie gruczoły i mięśnie. Według KOELLIKER'A (l. c. pg. 4) stosunek ten przedstawia się inaczej: w warstwach zawierających gruczoły tkanka podśluzowa jest bardziej zbita. Na podniebieniu miękkim i w języczku pęczki tkanki łącznej rozłożone są w ten sposób: jedne, najbardziej ku zewnątrz leżące, przebiegają w kierunku poprzeczno-horyzontalnym, drugie — które przechodzą nieco głębiej — podłużnie, obie warstwy splatają się ściśle między sobą w rodzaju bardzo gęstej siatki; od obu tych warstw odchodzą pęczki, które oddzielając się od błony śluzowej, biegną ukośnie w warstwy głębokie do podobnych że pęczków strony przeciwległej i tworzą w grubości podniebienia miękkiego i języczka luźną siatkę tkanki podśluzowej. Siatka ta zawiera w sobie cienkie włókna sprężyste w rozmaitej ilości, ciała limfatyczne i komórki łączno-tkankowe.

Z powierzchni błony śluzowej podniebienia miękkiego wciskają się w nabłonek brodawki różnej długości i szerokości; w języczku dochodzą one do większych rozmiarów, szczególnie w bliskości wierzchołka. Formy są w części cylindrycznej, lub konicznej z wierzchołkiem zaokrąglonym. Według słów KRAUSE'GO (l. c. pg. 185), na tylnej powierzchni podniebienia miękkiego widać znaczną ilość brodawek; na języczku są one dłuższe, a na przedniej powierzchni — rzadkie. Według HENLE'GO (l. c. pg. 126), brodawki podniebienia stoją ukośnie do powierzchni nabłonka i w kierunku od przodu ku tyłowi zniżają się i cienieją.

Głębokie warstwy błony śluzowej właściwej, t. j. luźna tkanka podśluzowa, zawierają w swoich oczkach znacznie większą ilość gruczołów śluzowych rozmaitej wielkości, niż w podniebieniu twardem. Grubość tkanki podśluzowej zależy od liczby i wielkości gruczołów. Zaczynając od podniebienia twardego, w kierunku ku podstawie ję-

zyczka grubieje ona stopniowo, przytem na przedniej powierzchni jęczyczka jest nieco grubszą niż na tylnej. U podstawy jęczyczka ilość i wielkość gruczołów śluzowych jest większa niż przy wierzchołku. U podstawy jęczyczka leżą one tak blisko jedne przy drugich, iż stanowią jednociałą warstwę środkową, która zwykle leży bliżej powierzchni przedniej i czasami jest otoczona tylko pęczkami mięśnia nieparzystego jęczyczka (*m. azygos uvulae*), a w niektórych wypadkach leży ona między mięśniami parzystymi. GERLACH (l. c. pg. 284) znajduje, iż gruczoły podniebieniowe zbierają się w wielkie kupki na przedniej stronie podniebienia miękkiego, zaś na stronie tylnej znajdują się one pojedynczo, co stwierdzają i moje obserwacje. KOELLIKER (l. c. pg. 34) także wspomina, iż gruczoły podniebieniowe tworzą na dolnej stronie podniebienia miękkiego grubą warstwę gruczołową, która ma od przodu 3—4" grubości i która cienieje na wolnym brzegu podniebienia i jęczyczka. Na tylnej powierzchni podniebienia miękkiego gruczoły są mniejsze i nie zawsze składają warstwę nieprzerwaną. SZONTAGH (l. c. pg. 3, 6) naliczył na przedniej powierzchni podniebienia miękkiego 100 gruczołów, na tylnej—40, na jęczyczku—12. Według jego zdania, oprócz gruczołów gronkowatych niektórych osobników, widzieć można i proste, dosyć szerokie, lecz krótkie rurczki, które, począwszy od nabłonka, na całym przebiegu zaginają się pod kątem prostym i kończą się nieco rozszerzonymi końcami ślepymi w najwyższej warstwie błony podśluzowej. PUKY AKOS<sup>1)</sup> zalicza te gruczoły rurkowate, wysłane nabłonkiem cylindrycznym, do typu gruczołów opisanych przez DONDERS'A pod nazwą: „Gl. pyloricae,“ od których się różnią tylko tem, iż rozgałęzione ich rurczki są więcej wygięte. Komórki w rurczkach wydzielających są stosunkowo większe,

<sup>1)</sup> PUKY AKOS. Ueber die Schleimdrüsen. Sitzungsber. d. Wiener Akad. Bd. 60. Heft 1 Juni, 1869, pg. 31—34.

cylindryczne, zupełnie przezroczyste i nie barwią się karminem, tymczasem komórki w przewodach są mniejsze, niższe i trochę się barwią. Koniec rurczki, rozszerzony nieco kolbiasto, właściwie nie przedstawia pęcherzyka i zawiera taki sam nabłonek, jaki się znajduje w samych rurczkach. HEIDENHAIN <sup>1)</sup> przyznaje gruczołom śluzowym formę gronkową. Prof. HOYER zakomunikował mi ustnie, iż uważa je za rurkowate. Z powyższem zdaniem chętnie się zgadzam.

Pozostaje mi jeszcze skreślić kilka słów o przewodach, których budowa po większej części jest taką samą, jaką opisuje KLEIN (l. c. pg. 364). Przewody przedstawiają się niejako pod względem szerokości, kierunku i zawartości (wysłania). Przewody gruczołów znajdujących się na tylnej stronie języczka, w miarę zbliżania się do powierzchni nabłonka, rozszerzają się; w podniebieniu zaś miękkim zwężają się przy samem ujściu. Przebieg mają taki, że z początku dochodzą do nich mniejsze przewody sąsiednie pod kątem ostrym, następnie w głębokiej części błony śluzowej przebiegają prawie prostopadle do powierzchni nabłonka, lecz doszedłszy do warstwy nieco wyższej, raptownie się zaginają pod kątem prostym i dochodzą ukośnie do powierzchni nabłonka. Nieraz jednak przewody bywają proste bez zakrętów. Bardzo często ścianki ich są wysłane zwykłym niskim nabłonkiem cylindrycznym, czasem zdarza się tak, iż pod nabłonkiem cylindrycznym, można dostrzedz jedną lub dwie warstwy małych komórek okrągłych. To łatwiej można było zauważyć u zwierząt. Nie udało mi się widzieć na tylnej powierzchni podniebienia miękkiego przewodów, wysłanych przy samem ich ujściu nabłonkiem migawkowym cylindrycznym, co obserwował KLEIN <sup>2)</sup>.

1) HEIDENHAIN. Ueber die acinösen Drüsen der Schleimhäute, insbesondere der Nasenschleimhaut. Breslau. 1870. pg. 8—9.

2) KLEIN, Ueber das Epithel des weichen Gaumens etc. Wiener Sitzungsberichte d. k. k. Akad. d. Wissensch. Jännerh. 1868.

Jednak po większej części zdarza się też, iż nabłonek, w miarę zbliżania się do powierzchni, z cylindrycznego zamienia się na płaski; tym sposobem wyjście przewodów pokrywa się uwarstwionym nabłonkiem płaskim, który dochodzi dosyć często do połowy całej grubości błony śluzowej.

Komórki tłuszczowe nie są jednakowo, co do ilości, rozmieszczone w tkance podśluzowej. Szczegółowy opis mięśni podniebienia miękkiego znajduje się u KLEINA (l. c. pg. 365) i LUSCHKI <sup>1)</sup>.

U zwierząt nie ma języczka, chociaż można zauważyć na linii środkowej małe wydłużenie podniebienia miękkiego.

U p s a, k o t a i k r ó l i k a nabłonek jest niższy, aniżeli u człowieka. Zagięcia błony śluzowej podobnie jak u człowieka, przebiegają w kierunku ku wierzchołkowi wydłużenia podniebienia miękkiego, w którym to miejscu i brodawki bardziej są uwydatnione. Na górnej stronie podniebienia miękkiego warstwowaty nabłonek płaski przechodzi w cylindryczny migawkowy w ten sposób: że liczba średnich warstw komórek nabłonka płaskiego zmniejsza się; a wymiar ich podłużny, prostopadły do powierzchni, staje się dłuższym; zupełnie spłaszczone komórki warstw górnych z początku się zaokrąglają, a następnie przyjmują formę nabłonka cylindrycznego.

U wszystkich tych zwierząt tkanka łączna mocno jest napełniona ciałkami limfatycznymi, i przedstawia się jako adenoidna (cytogenetyczna).

U p s a, między gruczołami śluzowymi znajdują się szersze pęczki włókniste, w skutek czego gruczoły nie są tak ściśnięte.

U k o t a i k r ó l i k a gruczoły te leżą znacznie bliżej jeden od drugiego.

U wszystkich tych zwierząt dostrzedz można niewielką tylko różnicę w formie komórek cylindrycznych, wyście-

<sup>1)</sup> LUSCHKA. Der Musculus pharyngo - palatinus. Virchow's Archiv. Bd. 42, pg. 480.

lających rurczki gruczołów, a mianowicie: u psa i kota komórki trójkątne (na poprzecznych cięciach rurczek) mają podstawę znacznie krótszą od wysokości, szczególnie u kota, u którego wierzchołki komórek są nadzwyczaj zaostrome; tymczasem u psa — są one nieco przytępione; u królika podstawa komórek trójkątnych równa się ich wysokości, a wierzchołek jeszcze bardziej jest przytępiony; wielkość rurczki (na przecięciu poprzecznym) i liczba komórek, zawartych w takowej, jest mniejszą niż u psa i kota. U wszystkich wymienionych tutaj zwierząt zawartość komórek gruczołowych jest przezroczystą i nie barwi się w pikrokarminie, za wyjątkiem jąder, które bywają okrągłe, lub nieco owalne i leżą bliżej podstawy, barwią się w ogóle słabo.

Fałdy mięśniowe błony śluzowej, tworzące łuki i podniebiennojęzyczne i podniebiennogardzielowe (*arcus glosso-palatinos et pharyngo-palatinos*), są one tak samo zbudowane, jak błona śluzowa podniebienia miękkiego: nabłonek jest taki sam, tylko nieco niższy; brodawki nie wszędzie tak wysokie; tkanka błony śluzowej tak samo się przedstawia. Tkanka sprężysta przedstawia się w formie siatek, nieco więcej rozwiniętych. Gruczoły śluzowe ku dołowi zmniejszają się co do ilości i wielkości.

U człowieka dorosłego gruczoły (tej samej wielkości, jak w języczku) stanowią jedną warstwę, przeplatana niewielką ilością luźnej tkanki łącznej, otaczającej zraziki gruczołów i ich pęcherzyki i zawierającej komórki tłuszczowe, a w niektórych miejscach są przeplatane i malmi pęczkami mięśniowymi. Według zdania KRAUSE'GO (l. c. pg. 185), gruczoły na łukach podniebieniowych są mniejsze, niż na podniebieniu miękkim.

Tkanka błony śluzowej, szczególnie na wolnym brzegu fałdy, bywa często infiltrowaną na różnej przestrzeni ciałkami limfatycznymi; przytem musimy zauważyć, iż te miejsca infiltrowane nigdy nie mają wyraźnej granicy, lecz przechodzą stopniowo w części sąsiednie.

Między temi lukami istnieje zagłębienie, zwane *isthmus faucium*; z tego zagłębienia wystaje migdałek (*tonsilla*), którego opisu obszerniejszego tutaj nie zamieszczam, gdyż szczegółowe zbadanie jego wymagałoby zupełnie oddzielnej pracy; przytem budowa jego dosyć jest znana. Wspomnę tylko, iż tkanka łączna, przechodząca na te migdałki, składa się w części z tkanki włóknistej, a w części z adenoidnej; w oczkach siatki tej ostatniej znajduje się mnóstwo ciałek limfatycznych. Warstwowaty nabłonek płaski stanowi tutaj tylko połowę grubości nabłonka wyściełającego podniebienie miękkie. Brodawki nieraz znikają, a te, które pozostają nigdy nie dochodzą do takiej wielkości, jak na podniebieniu miękkim, chociaż formę mają koniczną, lub gałęzistą.

Od tkanki podśluzowej idą ku górze pęczki łącznotkankowe, które dzielą błonę śluzową właściwą, infiltrowaną ciałkami limfoidnymi, na oddziały. W tkance podśluzowej są rozrzucone gruczoły śluzowe, a w głębszej jej części znajduje się tkanka włóknista, wraz z włókna-  
mi sprężystymi, która łączy się z błoną mięśniową gardzieli.

Dodać musimy jeszcze to, iż przewody gruczołów śluzowych przy ujściu zwązają się i są wysłane nabłonkiem płaskim na znacznej przestrzeni od powierzchni.

Część przejściową tylnej, *respective* górnej powierzchni podniebienia miękkiego w jamę nosową, miałem sposobność badać pod mikroskopem tylko u kota i królika, ponieważ świeżych i prawidłowych preparatów z ludzi niepodobna otrzymywać.

Przy przejściu jednej części w drugą, nie ma granicy wyraźnie określonej. Już wyżej wspomniałem o przejściu warstwowatego nabłonka płaskiego w nabłonek warstwowaty cylindryczny, migawkowy. Posuwając się nieco dalej ku jamie nosowej, między komórkami nabłonka cylindrycznego migawkowego zdarzają się t. z komórki kielichowate. Liczba warstw komórek nabłonkowych zmniejsza



sza się do tego stopnia, iż między wewnętrznymi końcami komórek cylindrycznych widać tylko dwie lub trzy warstwy bardzo małych komórek okrągłych. Błona śluzowa właściwa znacznie się ścieńcza; włókna sprężyste znajdują się w bardzo małej ilości. W pęczkach łączno-tkankowych, t. j. w oczkach ich, znajduje się takie mnóstwo ciałek limfatycznych, iż tkanka ta przedstawia się jako tkanka adenoidalna. Zresztą, stosunki podobne znajdujemy tylko na początku części przejściowej; bardziej ku przodowi — bliżej nozdrzy — tkanka błony śluzowej znacznie mniej jest infiltrowana temi ciałkami, przytem grubość jej tutaj jeszcze bardziej się zmniejsza.

W warstwie luźnej, głębszej (*submucosa*) dostrzega się także niewielkie pęczki włókien sprężystych. Gruczoły śluzowe są tu ułożone w kilka cienkich warstw, poprzedzielanych pewnymi odstępami; warstwa górna składa się z gruczołów, których pęcherzyki układają się przeważnie w jeden rząd w najbardziej powierzchniowej części błony śluzowej, zatem zaraz pod nabłonkiem. Warstwa ta gruczołów oddziela się od reszty głębiej leżących, składających się, znacznie większej ilości pęcherzyków, za pomocą wąskiego pasa pęczków łączno-tkankowych, idących w kierunku podłużnym. Stosunki podobne napotykamy tylko w rzadszych wypadkach; zazwyczaj widzimy jedną nieprzerwaną warstwę, która staje się coraz cieńszą w miarę zbliżania się do jamy nosowej i kończy się w pewnej odległości od podniebienia miękkiego; odległość ta jest niejednakową u kota i królika.

U k o t a, przy przejściu podniebienia miękkiego w jamę nosową a zatem na dolnej ściance takowej, w tej warstwie jednociągłej bywają od samego początku odstepy, które się zwiększają, w miarę oddalania się od miejsca przejściowego; dla tego też zraziki gruczołów stopniowo się zmniejszają i układają się coraz dalej jedno od drugich, tak, że wreszcie spotyka się czasem tylko oddzielne pęcherzyki tych gruczołów. Ta warstwa gruczołowa posiada grubość

niewielką, składa się ona przeważnie z jednego rzędu niewielkich zrazików gruczołów, sięgających do jamy nosowej na dwa centymetry od miejsca, w którym błona śluzowa jamy nosowej przechodzi w podniebienie miękkie.

U królika ta jednociągła warstwa gruczołów znacznie jest grubszą i rozpościera się na przestrzeni bardzo ograniczonej; w odległości mniej więcej na pół centymetra od podniebienia miękkiego, zmniejszając się dosyć szybko pod względem grubości. W tych miejscach błony śluzowej jamy nosowej, gdzie gruczoły przestają się pojawiać, zraziki są już bardzo małe i składają się z dwóch lub trzech pojedynczych pęcherzyków.

Przewody tych gruczołów są szerokie i nieco zgięte, przy samym ujściu znacznie się zwężają, lecz tylko na samym miejscu przejściowem; nieco dalej w jamie nosowej szerokość tych przewodów, które stopniowo się skracają, jest przy ujściu taka sama, jak i przy początku. Są one wysłane prostym nabłonkiem cylindrycznym, lecz przy ujściu z powierzchni błony śluzowej wchodzi do ich wnętrza nabłonek migawkowy. Przewody te u kota mają wymiary znacznie mniejsze.

W wyżej wzmiankowanej części jamy nosowej, oprócz gruczołów śluzowych, znajdują się jeszcze i gronkowate gruczoły surowicze, które się mieszają z pierwszymi. U kota, mniej więcej na centymetr od przejścia błony śluzowej jamy nosowej w podniebienie miękkie, napotyka się między gruczołami śluzowymi bardzo małe zraziki gruczołów surowicznych, które, w miarę postępowania ku jamie nosowej, zajmują całkiem miejsce gruczołów śluzowych; wymiary ich powiększają się nieco, lecz mieszczą się one na przestrzeni bardzo ograniczonej. U królika ponad gruczołami śluzowymi, to jest w najwyższych warstwach błony śluzowej, między pęczkami włóknistymi, a rzadziej między zrazikami gruczołów śluzowych, spotyka się czasem bardzo małe zraziki gruczołów surowicznych. Spotkać je można tylko w miejscu przejściowem z jamy nosowej do podniebienia

miękkiego; postępując zaś w kierunku ku jamie nosowej, znikają one natychmiast, wraz z gruczołami śluzowymi.

LOEWE <sup>1)</sup> w kilku słowach wspomina o gruczołach surowicznych tej okolicy jamy nosowej; pisze on o wyraźnej granicy między gruczołami śluzowymi i surowiczymi, na co zgodzić się nie mogę, gdyż gruczoły te mieszają się jedne z drugimi, co obserwowałem, jak wyżej wspomniałem, u królika, a jeszcze lepiej—u kota. LOEWE do swoich badań mikroskopowych brał tylko preparaty z królików.

Podług HEIDENHAIN'A (l. c. pg. 15, 16) gruczoły błony śluzowej nosa mają formę gronkowatą; przytem, według jego zdania, gruczoły te nie są śluzowymi, lecz surowiczymi, gdyż nie wydzielają śluzu, a tylko płyn wodnisty i przezroczysty. TOLDT <sup>2)</sup> przyjmuje, że wiele gruczołów gronkowatych okolicy oddechowej jamy nosowej posiada właściwości gruczołów surowicznych.

Wracając do gruczołów surowicznych, to muszę zauważyć, iż są one znacznie mniejsze od śluzowych; pęcherzyki ich są wysłane małemi wielokątnemi, mocno ziarnistemi komórkami, barwiącemi się w karminie, z jądrem leżącym bliżej obwodu i silniej przyciągającym barwnik. Przewody ich są wysłane dosyć niskim nabłonkiem cylindrycznym, którego komórki są opatrzone stwardniałym brzeżkiem (*cuticula*), posiadają wielkie jądro i mocno się barwią w karminie.

Pod tym względem obserwacje moje są w zupełności zgodne z opisem LOEWE'GO (l. c. pg. 12. Fig. 19, 20. Taf. VII).

Warstwy głębokie błony śluzowej właściwej (*submucosa*) są mniej luźne przy przejściu do jamy nosowej. W dolnej ścianie tylnej części jamy nosowej rzadko kiedy dostrzedz można komórki tłuszczowe. Górna i boczne ścian-

<sup>1)</sup> LOEWE. Beiträge zur Anatomie der Nase und Mundhöhle. Berlin. 1878. pg. 12. Fig. 14. Taf. V.

<sup>2)</sup> TOLDT. Lehrbuch der Gewebelehre. Stuttgart. pg. 641.

ki tylnej okolicy jamy nosowej, stanowiące bezpośrednio przedłużenie błony śluzowej gardzieli, także niejednakowo się przedstawiają u kota i królika.

U k o t a, na samem przejściu gardzieli w jamę nosową, gdzie cała błona śluzowa właściwa jest mocno nainfiltrowaną ciążkami limfatycznymi, znajdujemy bardzo mało gruczołów śluzowych, lecz nieco dalej w kierunku ku jamie nosowej, gruczoły te zajmują taką samą warstwę i taką samą przestrzeń, jak i na dolnej ścianie jamy nosowej.

Gruczoły surowicze, mające formę oddzielnych pęcherzyków, nadzwyczaj rzadko znaleźć można między zrazikami gruczołów śluzowych.

U k r ó l i k a nie ma wcale gruczołów, ani śluzowych, ani surowiczych, w tej okolicy jamy nosowej, ani na ściankach bocznych, ani też na ścianie górnej. Nabłonek migawkowy cylindryczny jest ustawiony na bardzo cienkim paseczku tkanki łącznej. W warstwach głębszych, t. j. w okostnej znajduje się ogromna ilość komórek tłuszczowych; szczególnie obficie znajdują się one w częściach dolnych ścianek bocznych wzmiankowanej powyżej przez nas okolicy jamy nosowej.

## G a r d z i e l.

Błone śluzową górnej części gardzieli badałem tylko u człowieka dorosłego, ponieważ na wszystkich trupach nowonarodzonych, jakie mogłem otrzymać, część ta była tak zmienioną, iż okazała się niezdatną do badań histologicznych.

Ścianka gardzieli składa się z trzech warstw: błony śluzowej, warstwy mięsnej i zewnętrznej warstwy włóknistej.

Przy przejściu tylnego końca sklepienia jamy nosowej w górną część gardzieli, u człowieka dorosłego, nabło-

nek migawkowy cylindryczny, dosyć wysoki, nie odrazu przechodzi w warstwowaty płaski, lecz dochodzi jeszcze do tylnego brzegu t. z. migdałków gardzielowych, na wysokości otworów trąb Eustachijusza; zajmuje więc nie całą górną trzecią część gardzieli. Podług KOELLIKER'A (l. c. pg. 124), nabłonek migawkowy zajmuje górną połowę gardzieli. Według KRAUSE'GO (l. c. pg. 205), nabłonek ten zawiera i tutaj komórki kielichowate. LUSCHKA <sup>1)</sup> podaje następujący opis makroskopijny tej części:

Powierzchnia tej części gardzieli zajmuje przestrzeń od tylnego końca sklepienia jamy nosowej do przedniego brzegu dziury potylicowej wielkiej (*foraminis occipitalis magna*). Przedstawia ona brózdy, podłużnie idące, w skutek czego formują się fałdy, rozdzielone dosyć głębokimi rowkami. Fałdy te często się łączą jedne z drugimi pod różnymi kątami i tworzą rodzaj siatki. W innych razach błona śluzowa przedstawia się jako płaska wyniosłość, porozdzielana niejednakową ilością krótkich nierównych rowków. Na tych wyniosłościach widać mnóstwo pęcherzyków białawych, wielkości ziarnka maku; a także i wielką ilość okrągławych porów, utworzonych przez wypuklenia błony śluzowej do oddzielnych t. z. gruczołów konglomerowanych, lecz po większej części są to zagłębienia, do których otwierają się przewody licznych gruczołów gronkowatych.

Na tylnej połowie sklepienia gardzieli na linii przednio-tylnej (?) znajduje się otwór znacznych rozmiarów, stanowiący wejście do jamy, utworzonej przez wypuklenie sklepienia gardzieli ku podstawie czaszki. Jama ta jest wysłana gruczołami gronkowatymi, a z boków otacza ją mięsień. Mięsień ten spotyka się bardzo rzadko; można go uważać za najwyższy pęczek mięśnia gardzielowego górne-

---

<sup>1)</sup> LUSCHKA. Das adenoide Gewebe der pars nasalis des menschl. Schlundkopfes. Archiv für wissenschaft. Anat. von Max Schultze. Bd. 4. Heft. 1. Bonn. 1868. pg. 5—9.

go (*m. cephalo-pharyngei*), którego koniec boczny kieruje się ku wewnątrz, od przewodu usznego do korzenia blaszki wewnętrznej wyrostka skrzydlatego (*laminae int. processus pterygoidei*); pęczek ten obejmuje pętlcowato sklepienie gardzieli.

Udało mi się widzieć ten mięsień złożony z kilku włókien poprzecznie prążkowanych.

MAYER <sup>1)</sup> nazywa tę jamę: *bursa pharyngea*. Według LUSCHK'Ź (l. c. pg. 5) ścianka jej, składająca się przeważnie z tkanki adenoidnej, jest wysłana nierówną błoną śluzową; na której widzieć można wyniosłość nierówną, pagórkowatą; prócz tego łatwo się ona układa w fałdy podłużne. Czasem zdarza się tak, iż górny mniejszy koniec odwęża się i tworzy torbiel. W jednym wypadku, który miałem sposobność obserwować, takie odwężanie powtórzyło się kilka razy, w skutek czego *bursa pharyngea* przedstawiała się jakby była złożoną z wielu woreczków.

Miałem sposobność obserwować te jamki, zamknięte ze wszystkich stron (torbiele podług LUSCHK'Ź), wysłane nabłonkiem migawkowym cylindrycznym, pod którym znajduje się kilka warstw komórek okrągławych. Zawartość tych jam składa się: z odłuszczającego się nabłonka, ciałek limfatycznych i śluzu. Jama taka czasami łączy się z drugą, mniejszą, która stanowi jakby wypuklenie jednej ze ścianek. Zdarza się także, że w ścianie większej jamy, w bliskości jej powierzchni, znajduje się jama znacznie mniejsza, nie mająca wcale komunikacji z pierwszą. Takich jamek dodatkowych można dostrzedz kilka w okolicy *bursae pharyngeae*.

Błona śluzowa właściwa, wyściełająca jamkę, o której mowa, i wyniosłość błony śluzowej sklepienia gardzieli składają się z tkanki łącznej siateczkowatej, infiltrowanej ciałkami limfatycznymi i zawiera twory, podobne z budowy

---

<sup>1)</sup> MAYER. Untersuchungen aus dem Gebiete der Anatomie etc. Bonn. 1842. pg. 125.

do woreczków (*folliculi*) limfatycznych, lecz niewyraźnie odgraniczone od tkanki otaczającej.

LACAUCHE <sup>1)</sup>, LUSCHKA <sup>2)</sup> i KOELLIKER <sup>3)</sup>, którzy podali dokładne opisy tej części gardzieli, nazywają ją *tonsilla pharyngea*. Dwaj ostatni autorowie poczytują ją za nagromadzenie gruczołów limfatycznych. KOELLIKER pisze, że oprócz tej masy gruczołowej przy ujściach trąbek Eustachijusza i na około nich, w kierunku ku jamom nosowym, na tylnej stronie podniebienia miękkiego i na bocznych ściankach gardzieli, aż do wysokości nagłośni, znajdują się więcej lub mniej liczne, mniejsze lub większe torebki, które są tak samo zbudowane, jak proste torebki gruczołowe na korzeniu języka. HENLE (l. c. pg. 154—155) nazywa „*tonsillam pharyngeam Luschkæ*“ nagromadzeniem substancji gruczołowej. Co do przestrzeni i miejsc przez nią zajętych, zgadza się zupełnie z KOELLIKER'EM.

Szpary i zagłębienia błony śluzowej właściwej górnej części gardzieli, łączące się z powierzchnią nabłonka, bywają niejednakowej wielkości i różnej formy (okrągławe lub owalne). Wysłanie ich i zawartość są takie same, jak w jamach zamkniętych ze wszystkich stron, t. j. torbielach LUSCHK'1, (o których była mowa powyżej). Następnie, nieco niżej od tej górnej części gardzieli, powierzchnia fałd i rowków tkanki adenoidnej pokrywa się nabłonkiem płaskim, warstwowatym. Na miejscach błony śluzowej pokrytych nabłonkiem cylindrycznym migawkowym, nie ma brodawek. Średnia część gardzieli jest znacznie słabiej infiltrowana ciałkami limfatycznymi, które są albo porozrzucane, lub też zebrane w grupy. Postępując bardziej ku dołowi, spotykamy brodawki, dosyć niskie, lecz regularne.

1) LACAUCHE. *Traité d'hydrotonie*. Paris. 1853. Tab. 2. Fig. 10

2) LUSCHKA. *Der Schlundkopf des Menschen*. Tübingen. 1868.

3) KOELLIKER. a) *Handbuch der Gewebelehre*. Aufl. 4 pg. 424;  
b) *Mikrosk. Anat.* Bd. 2. Hälfte 2 Leipzig. 1854. pg. 125.

W dolnej części gardzieli, tkanka jest nieznacznie infiltrowaną ciałkami limfatycznymi, które się tu nie zbierają w grupy, lecz bywają rozrzucone, przeważnie w części powierzchni błony śluzowej, t. j. bliżej nabłonka. Brodawki są wyższe, równiejsze i liczniejsze. KRAUSE (l. c. pg. 205) znajduje, iż brodawki tej części gardzieli są małe, niskie i rzadko rozmieszczone. W tych częściach błony śluzowej, które są mało infiltrowane ciałkami limfatycznymi, lub zupełnie ich nie zawierają, zatem w średniej, a szczególnie w dolnej części gardzieli, znajduje się wielka ilość włókien sprężystych, przechodzących falisto w różnych kierunkach i przeplatających się nawzajem z pęczkami łączno-tkankowymi.

Tkanka podśluzowa jest bardzo luźna, składa się z cienkich pęczków łączno-tkankowych i z włókien sprężystych, które tworzą pętle i siatki różnej wielkości i w części górnej i średniej przebiegają w kierunku poziomym i ukośnym ku tyłowi i ku zewnątrz i przechodzą między pęczkami mięśniowymi do zewnętrznej warstwy włóknistej niektóre zaś pęczki idą od zewnętrznej warstwy włóknistej ukośnie ku wewnątrz i ku dołowi, między mięśniami, do tkanki podśluzowej, wśród której znikają, przyjmąwszy ostatecznie kierunek zstępujący. W dolnej części pęczki te przechodzą w różnych kierunkach; w tkance podśluzowej idą one przeważnie ku dołowi, do przełyku. KRAUSE (l. c. pg. 205) podaje, iż tkanka podśluzowa gardzieli obfituje w siatki sprężyste.

Gruczoły śluzowe gardzieli znajdują się szczególnie w dwóch trzecich częściach dolnych okolicy górnej; są one ułożone w dwie warstwy, lub też w jedną, jednociałą, z odstępami; otwierają się na powierzchni szerokimi wyłotami. W górnej okolicy części dolnej znacznie się one zmniejszają i znajdują się tylko pojedynczo; na cięciach podłużnych mają formę owalną taką, że średnica podłużna ma kierunek prostopadły do powierzchni; w dolnej okolicy tego odcinka gardzieli, rzadko gdzie spotyka się te gruczo-



ły i to tylko oddzielnymi zrazikami. Według KRAUSE'GO (l. c. pg. 205) i KOELLIKER'A (l. c. pg. 125), gruczoły gronkowe znajdują się w największej ilości w bliskości otworów trąb Eustachijusza, a podług zdania KOELLIKER'A—także i na tylnej powierzchni podniebienia miękkiego. Grubość błony śluzowej zależy od grubości warstwy gruczołów; w skutek tego, w dolnej części w bliskości przełyku jest nieco mniejszą.

Błona mięśniowa, podług opisu KLEIN'A (l. c. w histologii STRICKER'A pg. 377), tylnej, a w części i bocznej ścianki gardzieli, składa się z dwóch warstw: zewnętrznej, przeważnie obrączkowej i wewnętrznej—podłużnej. Pierwszą stanowią zwieracze gardzieli (*mm. constrictores pharyngis*), a drugą—mięsień rylco-gardzielowy (*m. stylo-pharyngeus*) i mięsień tarczowo-gardzielowo-podniebienny (*thyreo-pharyngo-palatinus*); niektóre pęczki części gardzielowo-podniebiennej przechodzą poziomo ku dołowi, łączą się z pęczkami jednoimiennymi strony przeciwległej na tylnej ścianie gardzieli, tworząc łuk, zwrócony wypukłością ku dołowi. Łuk ten przedstawia się bardzo wyraźnie na pierwszy rzut oka.

Mięśnie wyżej wyliczone składają się wyłącznie z włókien poprzecznie prążkowanych.

W najniższej części gardzieli, od pęczków mięśniowych najbardziej ku wewnątrz leżących, odchodzą oddzielne pęczki mięśniowe; idą one ku dołowi do przełyku w kierunku ukośnym i dosięgają błony śluzowej właściwej, gdzie się i kończą.

Zewnętrzna warstwa włóknista tylnej ściany najwyższej części gardzieli idzie, podług KLEIN'A i innych autorów, od podstawy czaszki ku dołowi i na linii środkowej zawiera ścięgno, które się przyczepia do guzika gardzielowego (*tuberculum pharyngeum*).

Pod mikroskopem widać, że warstwa ta jest złożoną z tęgich pęczków tkanki włóknistej, idących równolegle, przeplatających się z szerokimi i cienkimi pęczkami

sprężystymi, przechodzącymi falisto w różnych kierunkach i w niejednakowej ilości. Pęczki te łączno-tkankowe otaczają na swym przebiegu pęczki mięśniowe i idą ku wewnątrz i ku dołowi—w tkankę podśluzową. Tutaj, przeplatając się, tak ze sobą, jako też i z pęczkami, idąciami ku zewnątrz od tkanki podśluzowej, tworzą pętle, między którymi przechodzą mięśnie gardzieli.

Ta część błony śluzowej, która jest przytwierdzoną do tylnej ściany krtani cienką warstwą luźnej tkanki łącznej, tak samo jest zbudowaną jak najniższe części tylnej ściany gardzieli. Infiltracja ciałkami limfatycznymi jest bardzo nieznaczna.

Gruczoły śluzowe, których zraziki mają formę owalną, w górnych częściach stanowią warstwę jednociągłą, przerywaną niewielkimi odstępami; ku dołowi ilość ich znacznie się zmniejsza.

Tkanka tłuszczowa w gardzieli ludzi dorosłych znajduje się w największej ilości między pęczkami mięśniowymi i gruczołami śluzowymi błony śluzowej, w tem miejscu gdzie ona się styka z tylną ścianą gardzieli.

U zwierząt <sup>1)</sup> *tonsilla pharyngea*, *bursa pharyngea* i torebki nie istnieją wcale. U kota jednak udało mi się znaleźć w najwyższej części gardzieli (przy przejściu do jamy nosowej) wpuklenia błony śluzowej właściwej do tkanki podśluzowej, która też przedstawiała cechy tkanki adenoidealnej; wpuklenia te miały formę nieznacznych zagłębień woreczkowatych wystających nabłonkiem migawkowym.

U psa błona śluzowa górnej części gardzieli także jest pokryta nabłonkiem migawkowym i nainfiltrowaną ciałkami limfatycznymi; odgranicza się ona dosyć wyraźnie od części średniej i dolnej. Na ostatnich dwóch częściach błona śluzowa posiada powierzchnię nader nierówną, nabłonek jest płaski, warstwowaty, o nierównej grubości. Te

<sup>1)</sup> Używać tu dla jednostajności będziemy tych samych terminów, zastrzegając, że dla zwierzęcia powierzchnia przednia staje się dolną, a tylna górną.

nierówne (faliste) wygięcia i zagłębienia tworzą brodawki wielkich rozmiarów, wzdłuż których przechodzi po kilka pęczków włóknistych, znikających w ich wierzchołku.

W tkance podśluzowej górnej części gardzieli, znajduje się po dwa lub trzy pęczki gładkich włókien mięsnych, idących równolegle w kierunku podłużnym, zaczynających się i kończących w tej części gardzieli. Stosunki podobne spotykamy w warstwie mięsnej błony śluzowej przelyku.

Przednia część gardzieli przytwierdzona do tylnej ściany krtani, zawiera w tkance podśluzowej prawie nieprzerwaną warstwę gruczołów śluzowych, które stopniowo stają się coraz cieńsze, w miarę zbliżania się ku dołowi—do przelyku. Przewody gruczołów przechodzą ukośnie na dół.

U k o t a do opisu wyżej podanego można dodać to, iż w gardzieli nadzwyczaj rzadko napotyka się gruczoły śluzowe w gardzieli i to tylko w najwyższej jej części (przy przejściu do jamy nosowej). Tak u psa, jak również i u kota na rozmaitej wysokości gardzieli, przeważnie w dolnej części takowej, znaleźć można znaczne wpuklenie błony śluzowej, dostrzegalne dla gołego oka. W dolnej części gardzieli w niektórych miejscach znajdują się grube uwarstwienia nabłonka płaskiego.

Powyżej przejścia gardzieli w przelyk, w dolnej i przedniej części takowej, znajduje się n a g ł o ś n i a (*Epiglottis*), którą wkrótce opiszemy.

U c z ł o w i e k a, p s a, k o t a i k r ó l i k a nabłonek jest tutaj płaski warstwowaty i to wyższy na powierzchni zwróconej ku gardzieli, t. j. przedniej (górnej), niż na powierzchni zwróconej ku krtani, t. j. tylnej (dolnej), na której najniższa warstwa nabłonka składa się z komórek cylindrycznych, stojących ściśle jedna obok drugiej. Zgadza się to zupełnie z opisem V E R S O N ' A <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> V E R S O N im Stricker'schen Werke pg. 456.

Błona śluzowa właściwa zawiera liczne włókna sprężyste, idące podłużnie, a w przerwach między nimi znajduje się mnóstwo ciałek jedno i wielojądrowych, gęsto nagromadzonych pod nabłonkiem, jak opisuje VERNON (l. c. pg. 456). U człowieka i psa na przedniej powierzchni nagłośni, błona śluzowa jest pokryta, przeważnie u podstawy, fałdami równoległymi; jednak brodawki tutaj słabo są rozwinięte. Są one znacznie większe koło wierzchołka nagłośni. Na tylnej jej powierzchni brodawek zupełnie nie ma. Podług VERNON'A (l. c. pg. 456) największe z takowych mają czasem po dwa lub trzy wierzchołki; czego mi się nie udało dostrzedz.

U człowieka dorosłego i u królika obserwowałem w bliskości podstawy nagłośni, z obu jej stron, komórki tłuszczowe i gruczoły śluzowe w tkance podśluzowej; gruczoły ułożone są w kilka warstw, przewody ich są szerokie, wyściela ich jedna warstwa komórek nabłonka cylindrycznego. Podług VERNON'A (l. c. pg. 458), najwięcej gruczołów gronkowatych znajduje się na tylnej powierzchni nagłośni. Podług KRAUSE'GO (l. c. pg. 197), gruczoły gronkowane nagłośni leżą po większej części oddzielnie, w postaci małych zrazików.

U kota rzadko kiedy widać gruczoły śluzowe i to na powierzchni tylnej, podobnie jak i u psa.

Podług VERNON'A (l. c. pg. 458), przewody gruczołów bywają czasem wysłane dwiema warstwami komórek sześciennych, czego jednak nie mogłem sprawdzić. Podług jego zdania, na tylnej powierzchni nagłośni przejście nabłonka płaskiego warstwowatego w nabłonek migawkowy odbywa się w ten sposób, iż warstwa rogowa i warstwy komórek okrągłych i płasko-wielokątnych, leżące nad wyżej wspomnianymi podstawowymi komórkami cylindrycznymi, znikają, a pozostają tylko ostatnie, których powierzchnia pokrywa się migawkami. U podstawy, między końcami komórek cylindrycznych, pojawiają się liczne komórki okrągłe i owalne. Powiada on, iż na tylnej powierzchni nagłośni,

przypuszczalnie w dolnej jej połowie, t. j. tam, gdzie nabłonek posiada już formę przejściową do migawkowego, między komórkami nabłonka pojawiają twory piramidalne, lub też podobne do pączka; wierzchołek ich zbliża się do warstwy rogowej, przez którą przechodzi od nich ku powierzchni kanalik cienki, prosty, lub spiralnie skręcony. Twory te składają się z wyciągniętych w kierunku podłużnym, szerszych lub cieńszych komórek nabłonka. Nie mógł on rozstrzygnąć, czy twory te (podobne z formy do pączków) przedstawiają przewody gruczołów gronkowatych.

Tkanka podśluzowa jest grubszą i luźniejszą na przedniej stronie nagłośni, niż na tylnej. Można w niej rozróżnić dwojaki kierunek włókien: jedne włókna idą na około nagłośni, a drugie w kierunku jej długości i te ostatnie przemagają, w miarę zablizania się do podstawy nagłośni.

## P r z e ł y k.

U człowieka dolna część gardzieli przechodzi w przełyk na wysokości dolnego brzegu chrząstki obrączkowej.

Nabłonek tutaj jest taki sam, jak w dolnej części gardzieli, z tą tylko różnicą, iż stopniowo staje się nieco wyższym.

Błona śluzowa właściwa nie przedstawia nic szczególnego, prócz tego, że jest bardziej tęgą i cieńszą.

Brodawki w ogóle są dosyć małe, niejednakowej wielkości, formy stożkowatej, u samej podstawy zwężone.

U nowonarodzonych, jak słusznie zauważył KLEIN <sup>1)</sup>, błona śluzowa właściwa staje się w wielu miejscach luźniejszą i jest infiltrowana wielką ilością ciałek limfatycz-

---

<sup>1)</sup> KLEIN. Ueber die Vertheilung der Muskeln des Oesophagus etc. Sitzungsber. d. k. k. Wien. Akad. der Wissensch. Maiheft. 1868.

nych; ciałka te, jak miałem sposobność zauważyć, bywają zebrane w ku'ki wyraźnie ograniczone, a czasami przechodzą nawet i w głębsze warstwy.

Charakterystyczny znak dla określenia granicy gardzieli od przełyku stanowi warstwa mięsna błony śluzowej, która pojawia się zaraz przy początku tego ostatniego; znajduje się ona między błoną śluzową i tkanką podśluzową; czyli, że po nad nią leży nabłonek i warstwa błony śluzowej właściwej, zaś pod nią—tkanka podśluzowa, a dalej już warstwa mięśniowa zewnętrzna (*muscularis externa*).

U zwierząt granica między gardzielią a przełykiem przedstawia się wyraźniej, z powodu obecności w tem miejscu fałdy, która się wyróżnia i pod mikroskopem, gdyż zawiera więcej gruczołów śluzowych; co w szczególności najłatwiej można sprawdzić u psa. U kota, jak już wyżej mówiliśmy, fałdę tę tworzy znaczne zdwojenie samej błony śluzowej (co widać na cięciach podłużnych). Makroskopijnie przedstawia ona łuk, lekko wygięty, z wypukłością zwróconą ku dołowi w kierunku przełyku.

Podług KLEIN'A (l. c. w histologii Stricker'a pg. 379), HENLE'GO (l. c. pg. 158), KRAUSE'GO (l. c. pg. 205), FREY'A <sup>1)</sup> i TOLDT'A (l. c. pg. 367), warstwę mięsną błony śluzowej stanowi oddzielna warstwa pęczków włókien mięsnych gładkich. (Ostatni z wymienionych autorów nazywa tę warstwę: *tunica muscularis mucosae*). KOELLIKER zaś (l. c. pg. 127—128) i LEYDIG (l. c. pg. 292) opisują, że w błonie śluzowej znajdują się pęczki włókien mięsnych gładkich, nie stanowiące oddzielnej warstwy. Warstwa mięsna błony śluzowej, od miejsca swego początku, zaczyna się oddzielnymi pęczkami podłużnymi, złożonemi z włókien mięsnych gładkich, między którymi przechodzą pęczki łącznotkankowe i włókna sprężyste. W dalszym kierunku pęczki

<sup>1)</sup> FREY. Handbuch der Histologie und Histochemie des Menschen. Aufl. 4. Leipzig. 1874. pg. 485—486.

tej warstwy łączą się razem i mają przebieg falisty. Grubość tej warstwy bywa zmienną; w połowie trzeciej części górnej długości przełyku, bliżej ścianki tylnej, od razu grubieje w dwójnasób lub trójnasób; w dolnej okolicy trzeciej części górnej i w górnej okolicy trzeciej części dolnej grubieje ona znacznie mniej; zatem w trzeciej części średniej jest ona cieńszą. Zbliżając się do wpustu (*cardia*), staje się cieńszą i rozdziela się na oddzielne pęczki, chociaż KLEIN (l. c. pg. 379) utrzymuje, iż warstwa ta i w najniższych częściach przełyku przedstawia się jako warstwa jednociągła.

Tkanka podśluzowa nie przedstawia nic szczególnego. Gruczoły śluzowe (podług KLEIN'A i innych autorów gronkowate) rzadko kiedy znaleźć można u człowieka, widziałem je tylko w czwartej części dolnej przełyku i tam leżą one nie w tkance podśluzowej, lecz między rozsuniętymi pęczkami warstwy mięśniowej. Zbliżając się jeszcze bardziej do wpustu, widziałem, że gruczoły śluzowe są ułożone w dwie warstwy i oplecione ze wszystkich stron pęczkami warstwy mięsnej. Podług KLEIN'A (l. c. pg. 379) gruczoły te leżą w tkance podśluzowej. Na tylnej ścianie przełyku są one liczniejsze niż na przedniej; na przedniej zaś—ilość ich się zmniejsza, postępując od początku do połowy długości przełyku—począwszy zaś od połowy, ku dołowi, stają się coraz liczniejsze. Według KRAUSE'GO (l. c. pg. 205), leżą one w tkance podśluzowej i są liczniejsze na ścianie przedniej. Pęcherzyki gruczołów są wysłane komórkami piramidalnemi, a przewody — cylindrycznemi. Słuszniejszem wydaje mi się zdanie KOELLIKER'A (l. c. pg. 128), który pisze, że gruczoły te leżą między błoną śluzową a tkanką podśluzową; zaś niektóre małe—w grubości samej błony śluzowej.

W ogóle gruczoły przełyku są małe, kształt mają owalny, wymiar ich podłużny, jest równoległy do podłużnej osi przełyku. Przewody ich przebijają warstwę mięsną błony śluzowej i dochodzą ukośnie do powierzchni nabłonka. Wy-

słane są nabłonkiem cylindrycznym, przy ujściu zaś—płaskim. Podług FREY'A (l. c. pg. 486), gronkowate gruczoły przełyku mają po dwa lub po trzy przewody, które się zbierają w jeden przewód ogólny.

Błona mięsna zewnętrzna (*muscularis externa*) składa się z warstwy zewnętrznej podłużnej i wewnętrznej obrączkowej. Pierwsza, podług HENLE'GO (l. c. pg. 159), rozkłada się na trzy pęczki: średni, najwięcej rozwinięty, zaczyna się od błony sprężystej trójkątnej, która się przyczepia do tylnej powierzchni chrząstki obrączkowej; boczne zaś, które na małej przestrzeni idą ku dołowi, na wewnątrz warstwy obrączkowej przełyku, poczynają się od pęczków sprężystych, stanowiących zakończenie części mięśnia tarczogardzielowo-podniebiennego (*m. thyreo-pharyngo-palatini*). Warstwa obrączkowa ku dołowi grubieje. Zewnętrzna warstwa podłużna, na przestrzeni czwartej części górnej przełyku jest grubszą od warstwy obrączkowej; postępując w kierunku ku dołowi grubieje ona także, lecz w mniejszym stopniu niż warstwa obrączkowa, tak, że na znacznej przestrzeni obie te warstwy są jednakowej grubości, dopiero w dolnej połowie czwartej części dolnej przełyku warstwa zewnętrzna staje się cieńszą od obrączkowej. Powyższe wyniki moich obserwacyj nie zgadzają się ze zdaniem KLEIN'A (l. c. pg. 380), który dowodzi, iż warstwa podłużna, poczynając od drugiej ćwierci przełyku, stopniowo staje się cieńszą, postępując ku dołowi.

Podobny rozkład warstw mięsnych można znaleźć tylko w przełyku nowonarodzonych.

Tak od warstwy wewnętrznej, obrączkowej, jako też i od zewnętrznej, podłużnej, odchodzą oddzielne, dosyć cienkie pęczki mięśniowe i idą w kierunku podłużnym ku dołowi na wewnątrz od pierwszej i na zewnątrz od ostatniej.

Włókna błony mięsnej zewnętrznej w górnej połowie pierwszej ćwierci przełyku są przeważnie poprzecznie prążkowane. Oprócz tego znajdowałem w tych miejscach włókna gładkie, leżące tak na wewnątrz, jako też i na



zewnątrz włókien prążkowanych: pęczki zewnętrzne leżą w części między pęczkami włókien poprzecznie prążkowanych warstwy podłużnej, a w części na zewnątrz od ostatniej; pęczki zaś wewnętrzne przechodzą w tym samym kierunku, w jakim i poprzecznie prążkowane, mieszając się z włóknami warstwy obrączkowej.

W dolnej części pierwszej ćwierci ilość gładkich włókien mięsnych jest znacznie większą jak poprzecznie prążkowanych (z którymi się mieszają), a szczególnie w warstwie obrączkowej—na tylnej ściance przełyku, w podłużnej zaś—na ściance przedniej. Przy przejściu do drugiej ćwierci długości przełyku, włókna mięsne gładkie zajmują całkowicie miejsce włókien poprzecznie prążkowanych, których już się nie spotyka na dalszym przebiegu przełyku. Zauważyłem, że u noworodków włókna poprzecznie prążkowane dochodzą do połowy długości przełyku; w warstwie podłużnej tylnej ścianki przełyku najdłużej je można spotykać.

Podług KRAUSE'GO (l. c. pg. 205—206), włókna mięsne poprzecznie prążkowane znajdują się tylko w górnej części przełyku, a począwszy od wysokości 5-go kręgu piersiowego idą ku dołowi tylko gładkie; w drugiej ćwierci długości przełyku, oba te rodzaje włókien są ze sobą zmieszane. W warstwie podłużnej włókna mięsne gładkie zaczynają się w przedniej połowie wyżej niż w tylnej. TOLDR (l. c. pg. 367) utrzymuje, iż w tylnej ściance przełyku włókna mięsne poprzecznie prążkowane dochodzą, i to w znacznej ilości, niżej ku dołowi niż w ściance przedniej. Podług LEYDIG'A (l. c. pg. 292), włókna mięsne poprzecznie prążkowane znajdują się w górnej połowie przełyku. Podług KOELIKER'A (l. c. pg. 126—127), w czwartej części dolnej przełyku włókna mięsne gładkie znajdują się w przeważnej ilości. Pojedyncze włókna poprzecznie prążkowane dochodzą aż do wpustu.

Do zewnętrznej części zewnętrznej błony mięsnej przylega warstwa włóknista, złożona z tkanki łącznej i spręż.

żystej, której pęczki idą przeważnie w kierunku podłużnym. Włókna te są tu grubsze niż w innych okolicach.

Podług KRAUSE'GO (l. c. pg. 206), niektóre pęczki mięśni gładkich warstwy podłużnej przechodzą w zewnętrzną warstwę włóknistą i łączą się z siatkami włókien sprężystych tej ostatniej.

U psa warstwowaty nabłonek płaski przelyku znacznie jest niższy niż u człowieka; powierzchnia jego jest dosyć równa, w bliskości zaś wpustu warstwa ta, staje się w dwójnasób grubszą.

W błonie śluzowej właściwej oprócz pęczków łącznotkankowych znajdują się w obfitej ilości i włókna sprężyste, które przebiegają w różnych kierunkach i tworzą delikatne siatki. Brodawki, o podstawie szerokiej, a wierzchołku zaokrąglonym, nadzwyczaj mało są uwydatnione, miejscami nie ma ich prawie zupełnie; dopiero w najniższej części przelyku stają się wyższe i wyraźniejsze.

Warstwa mięsna błony śluzowej zaczyna się w czwartej części górnej oddzielnymi pęczkami, które i na dalszej przestrzeni nie tworzą warstwy jednociągłej, lecz przebiegają równoległe blisko siebie; w bliskości wpustu pęczki te znowu oddalają się od siebie.

Gruczoły śluzowe tworzą na całej długości przelyku jedną nieprzerwaną warstwę; warstwa ta w górnej części (a czasem i w najniższej) zawsze grubieje.

Grubość warstwy tkanki podśluzowej nie przewyższa grubości samej błony śluzowej, gdy tymczasem u człowieka pierwsza jest znacznie grubszą, niż druga. Obie te warstwy grubieją w najniższej części długości przelyku.

Budowa błony mięsnej zewnętrznej u psa jest bardziej skomplikowana jak u człowieka. Tylko w górnej części pierwszej ćwierci długości przelyku, składa się ona z zewnętrznej cieńszej warstwy włókien podłużnych (które też często miewają kierunek ukośny) i wewnętrznej grubszej — włókien obrączkowych. W dolnej części pierwszej ćwierci i górnej części drugiej ćwierci obie warstwy mają grubość prawie jednakową i przybierają kierunek ukośny. W dol-

nej części drugiej ćwierci i na przestrzeni całej trzeciej ćwierci warstwa zewnętrzna grubieje i włókna mięsne przyjmują kierunek kolisty (poprzeczny na cięciach podłużnych), a warstwa wewnętrzna staje się cieńszą i przyjmuje kierunek podłużny. W górnej części ostatniej ćwierci, więcej na zewnątrz od tych dwóch warstw, pojawia się trzecia bardzo cienka warstwa podłużnie włóknista, która się ciągnie do dolnej części ostatniej ćwierci, gdzie warstwa wewnętrzna kierunek podłużny zmienia na ukośny; pozostałe zaś dwie warstwy nie zmieniają swego kierunku.

Z tego wszystkiego przychodzimy do wniosku, iż pęczki błony mięsnej zewnętrznej u psa mają kierunek nie prosty, lecz spiralnie skręcony. Opis ten zupełnie się zgadza z opisem KLEIN'A (l. c. pg. 381); muszę jednak zaznaczyć, że według KLEIN'A, w górnej połowie pierwszej ćwierci włókna mięsne warstwy zewnętrznej mają mieć kierunek podłużny; podług zaś mego zdania, warstwa ta bywa ukośną.

Włókna mięsne poprzecznie prążkowane ciągną się do ostatniej ćwierci, gdzie z początku pojawiają się włókna mięsne gładkie w warstwie zewnętrznej podłużnie włóknistej, jako pęczki oddzielne; postępując w kierunku ku dołowi wkrótce ilość ich do tego stopnia się zwiększa, iż liczba ich przewyższa liczbę włókien poprzecznie prążkowanych nie tylko w zewnętrznej warstwie podłużnej, lecz i w zewnętrznej części średniej warstwy obrączkowej; w najniższej części ostatniej ćwierci włókna mięsne gładkie nie tylko że zajmują miejsce włókien poprzecznie prążkowanych, lecz jeszcze pojawiają się nowe w wielkiej ilości. Wreszcie do samego końca przelyku spotyka się pęczki włókien poprzecznie prążkowanych, częściej w warstwie zewnętrznej i średniej, a rzadziej w wewnętrznej. Podług KOELLIKER'A (l. c. pg. 127), u zwierząt włókna poprzecznie prążkowane dochodzą do wpustu. Według TOLDT'A (l. c. pg. 367), także u większości zwierząt w najniższej części przelyku mają się znajdować włókna poprzecznie prążkowane. Podług KRAUSE'GO (l. c. pg. 206), u ssących włókna poprzecznie

prążkowane, zmieszane z gładkimi, lub bez takowych, w warstwie zewnętrznej dochodzą do żołądka, tymczasem w wewnętrznej — kończą się nieco wyżej. GILLETE <sup>1)</sup> zupełnie nie znajduje włókien poprzecznie prążkowanych u gryzących, u psa i u przeżuwających.

U k o t a także znajdują się pewne odmiany charakterystyczne. Płaski, warstwowaty nabłonek tworzy warstwę nieco cieńszą jak u człowieka; w czwartej części dolnej długości przelyku warstwa ta grubieje, a w niektórych miejscach zapuszcza się dosyć głęboko w błonę śluzową właściwą.

Budowa błony śluzowej niczem się nie różni od budowy tejże błony u człowieka. Stosunek grubości błony śluzowej do grubości warstwy tkanki podśluzowej jest takż sam, jak u człowieka. Różnica polega na tem, iż w czwartej części górnej długości przelyku, przeważnie w jednym tylko miejscu, błona śluzowa tworzy znaczne wypuklenie, wystające do światła przelyku, stanowiące rodzaj klapy o brzegu wolnym, zwróconym do żołądka. W trzeciej części dolnej długości przelyku, cała błona śluzowa wraz z nabłonkiem jest zmarszczona w ząbki, które się zwiększają, w miarę zbliżania się do wpustu.

Brodawki w dolnej części przelyku dochodzą do ogromnych rozmiarów, forma ich przytem bywa rozmaita.

Warstwa mięsna błony śluzowej zaczyna się w górnej części przelyku za pomocą pęczków oddzielnych; lecz wkrótce, nieco niżej, tworzą one warstwę jednociągłą niezbyt grubą, która w czwartej części dolnej powiększa się w dwójnasób, i więcej, w miarę zbliżania się do wpustu.

Tkanka podśluzowa jest zbudowaną zupełnie podobnie jak u psa. Gruczołów śluzowych nigdy nie spostrzegłem; nikt też z autorów nie wspomina nic o nich.

---

<sup>1)</sup> GILLETE. Journal de l'anatomie et de la physiologie. 1872. pg. 617.

Zewnętrzna błona mięsna składa się z zewnętrznej warstwy włókien mięsnych podłużnych i wewnętrznej—obraczkowych. W górnej części pierwszej ćwierci długości przełyku, wewnętrzna warstwa obrączkowa jest nieco grubsza, niż zewnętrzna — podłużna, która już z samego początku składa się z dwóch części: zewnętrznej—cieńszej i wewnętrznej — grubszej; włókna tej ostatniej warstwy w dolnej części pierwszej ćwierci przybierają kierunek ukośny. Tutaj także wewnętrzna warstwa obrączkowa przechodzi w ukośną i grubość jej jest tu taka sama, jak i warstwy zewnętrznej. W górnej części drugiej ćwierci obie te warstwy przechodzą w tym samym kierunku, a w dolnej części tegoż odcinka cała warstwa zewnętrzna przyjmuje także kierunek ukośny. Czasami obie te warstwy łączą się tu w jedną, w której włókna ich krzyżują się między sobą pod kątem prostym. Przy początku górnej połowy trzeciej ćwierci, obie te warstwy znowu się rozdzielają na zewnętrzną—podłużną, nieco ukośną i wewnętrzną—obraczkową, która się staje coraz grubsza od warstwy włókien podłużnych; w dolnej części tegoż samego odcinka następuje całkowite skrzyżowanie obu tych warstw, przyczem jedna zajmuje miejsce drugiej, poczem skrzyżowawszy się powtórnie, każda z nich wraca na pierwotne swe miejsce. W czwartej części dolnej, z początku, na niewielkiej przestrzeni, zewnętrzna warstwa podłużna ma kierunek nieco ukośny, lecz dalej, t. j. bliżej wpustu, włókna jej przebiegają zupełnie podłużnie. W tej okolicy zewnętrzna błona mięsna dochodzi prawie do podwójnej grubości, co zależy od zgrubienia warstwy wewnętrznej obrączkowej.

Włókna poprzecznie prążkowane na znacznej przestrzeni nie dochodzą do wpustu. Tymczasem RAVITSCH <sup>1)</sup> znalazł u kota, u królika i u niektórych innych zwierząt

<sup>1)</sup> RAVITSCH. Ueber das Vorkommen quergestreifter Muskelfasern im Oesophagus der Haussäugethiere. Virchow's Arch. Bd. 27. pg. 413.

domowych, iż włókna poprzecznie prążkowane obu warstw przelyku dochodzą mniej więcej do wpustu. Nakoniec włókna te zawsze znikają pierwej w warstwie wewnętrznej, niż w zewnętrznej. (Co do tej ostatniej kwestyi, to znalazłem, że u królika zachodzi stosunek wprost przeciwny).

Włókna mięsne gładkie zaczynają się pojawiać w wewnętrznej warstwie obrączkowej w górnej połowie trzeciej ćwierci, a w dolnej części tej ćwierci tylko czasem spotkać można włókna poprzecznie prążkowane w wewnętrznej warstwie obrączkowej i w niej też one się kończą. W czwartej części dolnej w wewnętrznej warstwie obrączkowej znajdują się tylko włókna mięsne gładkie, które, nie tylko że zajmują miejsce włókien poprzecznie prążkowanych, lecz pojawiają się w większej ilości najwyższej części tego odcinka i w zewnętrznej warstwie podłużnej włókna poprzecznie prążkowane znikają.

U królika warstwowaty nabłonek płaski tworzy warstwę, stosunkowo znacznie wyższą niż u człowieka; szczególnie w czwartej części dolnej, gdzie stanowczo warstwa ta jest grubsza jak u człowieka.

Błona śluzowa właściwa jest luźna i zajmuje bardzo cienką warstwę. Brodawki w górnej części długości przelyku nie są częste, formę mają koniczną o szerokiej podstawie, wielkość ich bywa rozmaita; przeciwnie w czwartej części dolnej są one znacznie gęstsze, mieszczą się jedna koło drugiej, mocno wystają i podstawę mają węższą.

Warstwa mięsna błony śluzowej pojawia się tylko w dolnej części górnej połowy długości przelyku, w formie niewielkich, oddzielnych pęczków mięśniowych, składających się z kilku włókien gładkich; w czwartej części dolnej także nie stanowi ona warstwy jednociągłej, lecz składa się z grubszych oddzielnych pęczków mięśniowych. To ostatnie moje zdanie nie zgadza się z opisem KLEIN'A (l. c. pg. 382), który pisze, iż znajduje się jednociągła warstwa mięśniowa.

Tkanka podśluzowa jest nadzwyczaj luźna od strony warstwy mięsnej błony śluzowej, a od strony zewnętrznej błony mięsnej, z którą ściśle się łączy, jest tęższą, i składa się z tkanki włóknistej z włóknami sprężystymi, idącymi w kierunku podłużnym.

Gruczołów śluzowych nigdy nie udało mi się dostrzedz na całej przestrzeni przelyku. Tymczasem u FREY'Ą (l. c. pg. 485) znajduje się rysunek małego gruczołu śluzowego, składającego się wprawdzie tylko z dwóch lub trzech pęcherzyków i z przewodu, co podług mego zdania, należy zaliczyć do wielkich wyjątków.

Zewnętrzna błona mięsna przedstawia następujący rozkład mięśni: od samego początku długości przelyku obie warstwy: zewnętrzna i wewnętrzna mają kierunek wprost odwrotny jak u człowieka, t. j. zewnętrzna, grubsza, składa się z włókien obrączkowych, a wewnętrzna, cieńsza, z włókien podłużnych. KLEIN (l. c. pg. 382) jednak podaje zupełnie przeciwnie.

W dolnej części pierwszej ćwierci, bardziej ku zewnątrz od tych dwóch warstw, pojawia się jeszcze jedna bardzo cienka warstwa, złożona z włókien mięsnych podłużnych; są zatem trzy warstwy: zewnętrzna—podłużna, średnia—obrączkowa i wewnętrzna—podłużnie włóknista. W drugiej ćwierci ostatnie dwie warstwy są prawie równej grubości, a warstwa zewnętrzna pozostaje bardzo cienką. W trzeciej ćwierci warstwy: wewnętrzna i średnia przyjmują kierunek nieco falisty i ukośny i przebiegają prostopadle jedna względem drugiej. W czwartej ćwierci kierunek ich jest taki sam, jak w drugiej ćwierci, tylko w dolnej połowie tegoż odcinka warstwy: zewnętrzna i średnia znacznie grubieją, a wewnętrzna staje się cieńszą. Tutaj dwie ostatnie warstwy zachowują swój kierunek, a w zewnętrznej większa część pęczków przebiega ukośnie.

Włókna mięsne gładkie pojawiają się dopiero w czwartej części dolnej, najprzód w warstwie zewnętrznej, podłużnie włóknistej, z początku w formie oddzielnych pęcz-

ków, a później, w niższych częściach, ilość ich tak się zwiększa, że stopniowo przemaga ilość włókien poprzecznie prążkowanych, których przy końcu nie ma już zupełnie.

U m o r s k i e j ś w i n k i histologiczna budowa przełyku jest taka sama, jak i u królika, z tą tylko różnicą, iż warstwa mięsna błony śluzowej pojawia się od samego początku oddzielnymi pęczkami, a począwszy od drugiej ćwierci, stanowi warstwę jednociągłą chociaż cienką, która grubieje dopiero w czwartej części dolnej. Przytem w najwyższej części pierwszej ćwierci w zewnętrznej błonie mięsnej warstwa zewnętrzna jest podłużnie włóknistą, a wewnętrzna obrączkową. Następnie, począwszy od dolnej części pierwszej ćwierci, rozkład warstw mięśniowych jest takiż sam, jak i u królika.

### Przejście przełyku do żołądka.

U c z ł o w i e k a warstwowaty nabłonek płaski, sięga aż do samego wpustu (*cardia*) i przechodzi tam bezpośrednio w cylindryczny; granica tego przejścia jest zupełnie wyraźną. Błona śluzowa staje się grubszą w skutek tego, iż w żołądku pojawiają się nowe gruczoły rurkowate, stojące prostopadle do powierzchni nabłonka. Warstwa mięsna błony śluzowej oddala się od powierzchni, w skutek pojawienia się w błonie śluzowej tych gruczołów rurkowatych. Nie mogłem się przekonać, o zmniejszeniu się grubości warstwy mięsnej błony śluzowej i warstwy tkanki podśluzowej, przy przejściu przełyku do żołądka, co opisuje KLEIN (l. c. pg. 385).

Przeciwnie, na preparatach, jakie badałem, warstwa mięsna błony śluzowej żołądka przedstawiała się grubszą jak w przełyku. Wprawdzie badałem żołądki ludzi, zmarłych na różne choroby i nie będące w stanie zupełnie prawidłowym: jednak trudno przypuścić, żeby to zgrubienie



zależało od processów chorobowych. Chyba tylko z analogii z preparatami, wziętymi z żołądków zwierząt zdrowych, jako to: psa, kota i królika, można przyjść do wniosku, iż i u ludzi zdrowych warstwa błony śluzowej także cienie w samym wpuscie i przy przejściu do żołądka.

Nad samym wpustem znalazłem pojedyncze gruczoły śluzowe, tymczasem KLEIN (l. c. pg. 385) pisze, iż bezpośrednio po nad wpustem gruczołów gronkowatych wcale nie ma. Podług KOELLIKER'A (l. c. pg. 128), w najniższej części przełyku w bliskości wpustu, znajdują się małe gruczoły okrągłe „*Cardia-drüsen*,” które leżą bardziej powierzchownie, t. j. w samej błonie śluzowej, i zajmują przestrzeń obrączkowatą, szeroką na 2 linije, z czem zgadza się i opis KRAUSE'GO (l. c. pg. 205). Podług HENLE'GO (l. c. pg. 159), obrączka ta ma 4 — 5 mm. szerokości, a podług FREY'A (l. c. pg. 486)—2 mm. Podług TOLDT'A (l. c. pg. 365), gruczoły te nie zawsze istnieją.

Zewnętrzna błona mięsna przedstawia odmiany dosyć wyraźne. Warstwa obrączkowa na wysokości wpustu jest najbardziej rozwinięta; w dalszym ciągu żołądka grubość jej zmniejsza się. Zewnętrzna warstwa podłużna w ten sam sposób grubieje, przytem pęczki jej wielokrotnie się przeplatają między sobą; po utworzeniu splotów niektóre pęczki wchodzą po części do warstwy obrączkowej, obejmując zewnętrzne pęczki tej ostatniej i przenikają dalej ku wewnątrz. Podług HENLE'GO (l. c. pg. 159), niewielka część włókien podłużnych przełyku kończy się na wysokości wpustu, a większa ich część przechodzi do żołądka.

U nowonarodzonych w niektórych wypadkach udało się widzieć, że tam, gdzie warstwa obrączkowa najwięcej jest rozwinięta, tam pęczki mięsne na ograniczonej przestrzeni tej warstwy przyjmują kierunek podłużny, prostopadły do kierunku pęczków sąsiednich i równoległy do powierzchni nabłonka.

U psa, w okolicy wpustu (*cardia*), warstwowaty nabłonek płaski także odrazu zamienia się na cylindryczny.

Błona śluzowa właściwa staje się cieńszą w okolicy wpustu; ale w skutek pojawiania się gruczołów rurkowatych, stopniowo się wydłużających. grubość jej zwiększa się w kierunku do żołądka.

Warstwa mięsna błony śluzowej, która w dolnej części przelyku składa się z cienkich rozrzuconych pęczków, które przechodzą między gruczołami śluzowymi, przebiega bardziej ku zewnątrz i tworzy cienką jednociągłą warstwę u podstawy gruczołów rurkowatych żołądka, w tem miejscu, gdzie te ostatnie dochodzą do największej długości.

Gruczoły śluzowe znajdują się jeszcze i w początku samego żołądka, zatem sięgają po za granicę przejścia przelyku do żołądka, na 2 i więcej centymetrów. Są one tutaj jednak mniejsze, i kończą się jedną cienką warstwą. Przewody ich otwierają się na samej granicy między przelykiem i żołądkiem. Lecz zdarza się i tak, że gruczoły te kończą się dwiema warstwami, na początku najwyższego brzegu okolicy wpustu, w takim razie przewody otwierają się między gruczołami rurkowatymi i wewnętrzne ściany ich są wysłane nabłonkiem cylindrycznym. Warstwa tkanki podśluzowej także jest trochę cieńsza przy przejściu przelyku żołądka.

Nieco wyżej okolicy wpustu warstwa wewnętrzna zewnętrznej błony mięsnej, której włókna mają kierunek połużny, a następnie—ukośny, przechodzi w warstwę wewnętrzną tejże okolicy, gdzie prawie wszystkie włókna mięsne mają kierunek poprzeczny (obraczkowy). Ilość ich znacznie się powiększa i dołączają się one nieznacznie do pęczków wewnętrznej błony włóknistej żołądka, w której kierunek włókien mięsnych jest taki sam — pęczki zaś te jeszcze bardziej grubieją przy początku żołądka. Wewnętrzna ta błona włóknista składa się przeważnie z tych pęczków warstwy wewnętrznej, które przebiegają bliżej wpustu. Pęczki bardziej oddalone od wpustu, w małej ilości przechodzą do połużnej warstwy mięsnej żołądka, stanowiąc najbardziej część jej wewnętrzną. Średnia warstwa obrącz-

kowa niedaleko od wpustu, przechodzi w warstwę ukośną i razem z cienką warstwą zewnętrzną, także nieco ukośną kończy się po większej części przy samym wpuście. Oprócz tego, niektóre pęczki włókien poprzecznie prążkowanych warstwy średniej i niewielka ilość włókien zewnętrznej warstwy podłużnej przelyku przechodzi w zewnętrzną warstwę podłużną żołądka, tworząc najbardziej zewnętrzną jej część, w której przewaga znajduje się po stronie włókien poprzecznie prążkowanych. Średnia, a zarazem najgrubsza część zewnętrznej błony mięśniowej podłużnej żołądka, pochodzi w okolicy samego wpustu i składa się wyłącznie z włókien mięsnych gładkich. Tym sposobem wsuwa się ona z jednej strony między włókna mięsne gładkie, pochodzące z dalszych okolic wewnętrznej warstwy przelyku, a z drugiej strony — między pęczki, idące od zewnętrznej warstwy podłużnej przelyku, w której przeważają włókna poprzecznie prążkowane.

U kota przy przejściu przelyku do żołądka, warstwowaty nabłonek płaski przechodzi w cylindryczny; granica przejścia jest wyraźną

Błona śluzowa właściwa zupełnie tak samo jest zbudowaną jak i u psa.

Warstwa mięsna błony śluzowej jest, tak samo jak i u psa, złożoną z pęczków rozrzuconych; u wpustu zbierają się one w cienką warstwę jednociągłą przy podstawie gruczołów rurkowatych żołądka. W kierunku do żołądka (mniej więcej w odległości jednego centymetra od wzmiankowanej granicy), do pęczków podłużnych tej warstwy, dołączają się pęczki obrączkowe, które się układają od wewnątrz. Podobne stosunki spotykamy u człowieka, psa i królika. Od tego punktu, o którym mówimy (na 1 ctm. lub więcej od granicy), u kota zaczyna się wązki pasek szklisty, złączony z częścią wewnętrzną warstwy mięsnej błony śluzowej: stanowi on charakterystyczną cechę żołądka kota. Pasek ten przechodzi przez cały żołądek; nie ma go zaś około wpustu. Gruczołów śluzowych wcale nie ma.

Zewnętrzna błona mięsna nie przedstawia tak skomplikowanego przejścia, jak to widzieliśmy u psa. Wewnętrzna warstwa obrączkowa więcej grubieje w okolicy wpustu i przechodzi w wewnętrzną obrączkową warstwę mięsną żołądka, nie zmieniając przy początku grubości i kierunku włókien. Zewnętrzna warstwa podłużna kończy się na samej granicy przejścia warstwowatego nabłonka płaskiego w cylindryczny, a na kilka centymetrów od tej granicy, pojawia się już w samym początku żołądka nowa jego zewnętrzna warstwa mięsna, z ukośnym kierunkiem włókien mięsnych.

U królika granica pomiędzy nabłonkiem warstwowatym płaskim, a cylindrycznym, jest bardzo wyraźną. Czasami, na podłużnych skrawkach na samym początku żołądka (na 1 centym. od granicy), między gruczołami pepsynowemi, spotyka się przestrzeń klinową, pokrytą nabłonkiem płaskim. Zależy to od tego, że okolica wpustu w jednym miejscu zagłębia się bardziej w kierunku żołądka aniżeli w innym.

Brodawki są nadzwyczaj wydłużone. Warstwa mięsna błony śluzowej grubieje w okolicy wpustu, i składa się z pęczków rozrzuconych, które tylko w początku żołądka (w odległości kilku centymetrów od granicy), przechodzą w cieką warstwę jednociągłą, dosyć mocno przylegającą do gruczołów pepsynowych.

Gruczołów śluzowych nie spotyka się wcale.

Zewnętrzna błona mięsna ma pewne cechy charakterystyczne. Pęczki wewnętrznej warstwy podłużnej, składające się wyłącznie z włókien poprzecznie prążkowanych, znikają zupełnie w okolicy wpustu, lub też niektóre z nich przebijają ukośnie całą średnią warstwę obrączkową i przechodzą do części wewnętrznej zewnętrznej warstwy podłużnej, w której wkrótce giną. Warstwy: średnia obrączkowa i zewnętrzna podłużna, proporcjonalnie grubieją koło wpustu, a następnie przechodzą w takie same warstwy żołądka, które jednak są cieńsze.

Włókna poprzecznie prążkowane, ciągną się nie tylko do samego wpustu, lecz znaczna ich ilość wchodzi jeszcze do początku samego żołądka i tam mieszają się one z włóknami gładkimi zewnętrznej warstwy podłużnej, a jeszcze więcej—średniej obrączkowej; znikają dopiero w samym żołądku na kilka centymetrów od granicy. KLEIN (l. c. pg. 387) wspomina, iż warstwy: średnia obrączkowa i zewnętrzna podłużna, składają się tutaj wyłącznie z włókien mięsnych gładkich.

U świniki morskiej przejście przelyku do żołądka jest zupełnie podobne jak u królika.

Pracę niniejszą wykonałem w pracowni histyjologicznej Szan. Prof. H. HOYERA i za łaskawe korzystanie ze wszelkich pomocy pracowni, czuję się w obowiązku wyrazić Czcigodnemu Professorowi najserdeczniejsze podziękowanie.

# OPIS CHOROBY

## Ś. p. Dr. KURCYUSZA.

PRZEZ

D-ra Władysława Stankiewicza.

Dnia 3 Kwietnia r. b.. o godz. 9 $\frac{1}{2}$  z rana, wezwany zostałem przez W-ną Panią Kurcysz, do udzielenia bezwzględnej pomocy jej mężowi, ciężko ranionemu w mieszkaniu własnym w szpitalu Ś-go Rocha.

Przybywszy tam natychmiast, ujrzałem nieszczęśliwego naszego kolegę, leżącego w salonie na dywanie, opartego plecami o poduszki, z głową zbroszoną krwią i podtrzymywaną przez żonę i osoby otaczające, które objaśniły mnie, iż rana zadana mu została przed chwilą wystrzałem z rewolweru. Rana znajdowała się na połączeniu kości czołowej z kością ciemieniową lewą, mniej więcej na przedłużeniu linii półksiężycowatej kości czołowej; kształt jej okrągły, średnica 1 cm., brzegi równe, cienkie i cokolwiek wciśnięte ku wewnątrz; z rany wypływała dość obficie krew tętnicza, wśród której spostrzedz było można drobne, białe kawałki, wielkości ziarna siemienia lnianego, a nawet większe, które, badane bliżej, okazywały się miękką, tłustą masą, niewątpliwie z mózgu pochodzącą. Włożywszy koniec małego palca w ranę, przekonałem się, iż w kości znajduje się otwór nieregularny, prowadzący do jamy czaszki, że brzegi nie są

wgłębione, ani sterczące ku wewnątrz i że tuż przy otworze nie ma żadnego odszczepu kostnego, ani kuli, lecz wyczuwa się tylko masę miękką, podatną. Ponieważ sączenie krwi nie przedstawiało nic groźnego, położyłem na ranę zimny okład i zająłem się przeniesieniem chorego na łóżko, dla wygodniejszego umieszczenia go i dalszego zbadania.

Chory przy pomocy kilku osób powstał i lubo z pewną trudnością, postąpił kilka kroków i usiadł na łóżku, gdzie go zaraz rozebrano; twarz jego blada miała wyraz obojętny a nawet osłupiały; na czynione mu zapytania, nie dawał żadnej odpowiedzi, ani wskazywał czemkolwiek, że takowe słyszy lub pojmuje; oczy jego, prawie nieruchome, patrzyły obojętnie; źrenice obie, jednostajnie zwięzione, oddziaływały na światło prawidłowo; powieka górna prawa zdawała się cokolwiek opadniętą; ale w ruchach gałek ocznych i źrenicach nie można było dostrzedz żadnej zmiany. Za to w twarzy widocznem było porażenie strony prawej; kąt lewy ust ściągnięty, prawy zaokrąglony; zmiana ta wyraźniejszą się okazuje gdy chory otwiera usta, dla napicia się łyżką wody, chociaż nie można go namówić do pokazania języka, ani do szerszego otwarcia ust. Badanie kończyn wskazuje znaczne osłabienie władzy ze strony prawej; chory porusza tak ręką jak i nogą prawą, ale ruchy te są ograniczone i niepewne, a natomiast podnosi ciągle do rany rękę lewą i odpycha się ku górze nogą lewą, oparłszy się nią silnie o niższą część łóżka. Tętno 68 na minutę, dość pełne, miękkie; skóra wyraźnie wilgotna i to jednostajnie na całym ciele. Brzuch lekko wzdęty, ze stopieniem strony lewej, jako też w okolicy pęcherza moczowego. Chory w łóżku zaczyna być niespokojny; przewraca się często, zrzuca okład z głowy i często wzdycha, nie wydając jednak żadnego głosu. Z przybyłym w tym czasie prof. Kosińskim zbadaliśmy jeszcze raz dokładnie stan rany: przy badaniu zgłębnikiem nie znaleźliśmy na brzegach otworu wewnątrz czaszki żadnych wystających ani wolnych odłamków, a nadto, zgłębnik, wprowadzony w otwór błony twardej mózgu do

głębokości 3 ctm., nie napotkał żadnego ciała obcego, mogącego dać podejrzenie obecności pocisku. Biorąc na uwagę, iż rana powstała z postrzału, że pocisk, przebiwszy czaszkę i opony mózgowe, zagłębił się w samą tkankę mózgu; dalej—obecność niemoty (*aphasia*), porażenie prawej połowy twarzy i występujące porażenie połowiczne prawe (*Hemiplegia dextra*), brak wszelkiego krwawienia z uszu, nosa i gardła, postawiliśmy rozpoznanie: Rana postrzałowa przenikająca czaszkę, opony mózgowe i lewą półkulę mózgu do głębokości niedającej się ściśle określić. Wprawdzie najprawdopodobniejszy kierunek kanału, wyłobionego w mózgu przez pocisk, zdawał się być od zewnątrz, góry i przodu ku wewnątrz, ku dołowi i tyłowi atoli żadne dane fizjologiczne nie dostarczały dostatecznych wskazówek, do stanowczego osądzenia w jakiej miejscowości mózgu zatrzymał się pocisk. Wobec tak niebezpiecznej rany, niemożności radykalnej pomocy i nieuniknionych następstw obrażenia, rokowanie co do zejścia choroby nie mogło w żadnym razie być pomyślnem.

Co do leczenia, ponieważ otwór w czaszce był dość obszerny do swobodnego odpływu krwi i wydzielin z rany mózgowej, brzegi zaś jego ani wgniecione ku wewnątrz, ani zbyt ostre i nierówne, ponieważ krew w umiarkowanej ilości sączyła się powoli z wnętrza czaszki, zaleconem zostało: na ranę kłaść mały kompress, zmoczony w lekkim roztworze kwasu karbolowego, na całą głowę okład z wody lodowej, do wewnątrz kalomel, po 5 gran. na dawkę, zarobiony z żółtkiem (z powodu niechęci chorego do połykania w proszku); nadto dyjeta ścisła, woda czysta za napój i największy spokój.

O godzinie 1-szej, wespół z prof. Kosińskim, odwiedziliśmy chorego i znaleźliśmy zupełny bezwład kończyn prawej połowy ciała; władza czucia zachowaną była, gdyż chory, łechtany pod podeszwą lub lekko uszczypany, bronił się nogą lewą i objawiał wielką niecierpliwość z powodu



tego badania. Mocz nie oddawał wcale i takowy cewnikiem wypuszczono.

Godz. 7 wieczorem. Ciepłota 38,2° C., tętno 80. Chory dość spokojny, chwilami zasypia na krótko i zaraz się budzi; ręką lewą często sięga do rany, zrzuca kompres i bada palcem obwód rany, a następnie ogląda palec, widocznie dla przekonania się, czy rana krwawi. Często przewraca się na łóżku i chętnie leży na boku prawym: napój pije chętnie łyżeczką lub kieliszkiem. Stolca nie oddawał wcale, mocz wypuszczono cewnikiem. Zalecono trzecią dawkę kalomelu i enemę.

Dnia 4 Kwietnia. Rano ciepłota 37,9° C., tętno 80. W nocy sen przerywany, chory przewraca się ciągle i zrzuca okład z głowy. Pije dużo wody, lecz nie chce ani mleka ani klejku. Twarz trochę zaczerwieniona, oczy więcej ożywione; chory spogląda wyraźniej i zdaje się poznawać znajomych, wita się ręką, ale na zadawane pytania nie odpowiada. Na żądanie otwiera usta i usiłuje wysunąć język, co mu jednak z wielką trudnością przychodzi. Brzuch lekko wzdęty, lecz niebolesny: po użyciu 15 granów kalomelu i enemie było jedno wypróżnienie, niezbyt obfite. Mocz wypuszcza się cewnikiem; czas wypuszczenia wskazuje sam chory niespokojnym zachowaniem się i chwytaniem ręką za prącie. Z rany sączy się ciągle płyn zakrwawiony. Zalecono też samo na głowę, enemę wieczorem i trochę mleka za posiłek.

Wieczorem godzina 6 ta. Ciepłota 37,1° C., tętno 64. Stan zupełnie bezgorączkowy, chory spokojniejszy, skóra ciągle wilgotna w skutek umiarkowanego pocenia się.

Dnia 5 Kwietnia. Rano ciepłota 37,8° C., tętno 76. Chory spał lepiej w nocy, lubo z częstymi przerwami. Pił dużo napoju, trochę mleka i klejku. Stolca nie było pomimo zadanej enemę; chory z trudnością pozwolił sobie dać lewatywę i w ogóle odpycha ręką wszystko co mu się niepodoba. Odzyskuje coraz więcej przytomność; poznaje znajomych, wita ich z uśmiechem i podaje rękę. Pojmuje lepiej co się doń mówi, otwiera usta i usiłuje mówić.

Pam. T. L. t. 76. Z. IV.

Wysuwa język, który jest biało obłożony lecz wilgotny. Brzuch wzdęty, stolec ciągle zaparty. Z rany sączy się płyn ropiasty, rdzawo-żółtawy w dość znacznej ilości; brzegi skóry cokolwiek obrzmiałe i zaczerwienione. Bezwład kończyn w tym samym stopniu; chory leży na wznak lub też chętnie na boku prawym. Podano choremu 3 łyżki mikstury angielskiej z wodą, co wypił duszkiem; zalecono przystawienie po jednej pijawce za każdym uchem i dalej okładać głowę zimną wodą. Wieczorem god. 6-ta, ciepłota 38,8° C., tętno 80. Stan prawie niezmienny. Około 9-ej kilka bardzo obfitych stolców wodnistych, cuchnących. Część moczu odeszła dobrowolnie.

Dnia 6 Kwietnia. Rano ciepłota 37,8° C., tętno 76. Do północy chory spał prawie ciągle; później zaś do rana przew. acał się na łóżku, zrzucił stanowczo okład z głowy i chciał siadać na łóżku. Stan ogólny lepszy, przytomność prawie zupełna; chory pomaga sam przy podnoszeniu go i zmianie bielizny; pokazuje język, pije chętnie mleko i klejek. Brzuch miękki, wypróżnienie jedno dość obfite, przy którym oddał mocz dobrowolnie. W innych jednak godzinach nie może sam oddać moczu i takowy wypuszczany bywa cewnikiem; w skutek czego objawiło się pewne podrażnienie pęcherza i zmętnienie moczu. W okolicy kąta lewego szczęki dolnej, chory wskazuje palcem na obrzmiały gruczoł limfatyczny, chociaż trudno wynaleść przyczynę tego, gdyż w ustach nie było wcale ślinotoku, a tylko parę zębów znajduje się w stanie próchnienia. Z ranki odpływ ropiasty w ilości umiarkowanej. Ponieważ chory nie znosi dłużej zimnych okładów, zalecono przykładac na ranke pletek z waseliną a na głowę okład letni; do wewnątrz zaś za napój wodę Vichy naturalną, po kieliszku co parę godzin. Wieczorem ciepłota 38,4° C., tętno 84. Pragnienie trochę dokucza choremu; poty wyraźne i chęć do spania.

Dnia 7 Kwietnia. Rano ciepłota 37,9° C., tętno 80. Do północy chory dość niespokojny, potem zaś usnął i spał bez przerwy aż do 5 rano. W czasie snu oddał mocz mi-

mowlonie. Jest dosyć spokojny, chociaż często przewraca się z jednego boku na drugi, przyczem podpiera się mocno ręką lewą; niecierpliwi go zawsze okład na głowie, apetyt ma lepszy i chętnie pije mleko. Stolec zaparty. Zalecono znów postawienie 2 pijawek za uszami i enemę z trunku wiedeńskiego. Po odpadnięciu pijawek ciągle przykłada palec za ucho i ogląda czy krew jeszcze spływa, widocznie niepokoi się i lęka krwotoku. Podobnie często przykrywa koldrą piersi aż do szyi i zapina chwilowo odpięty kaftanik lub koszulę, lękając się zaziębienia, chociaż tylko czasem kaszle.

Wieczorem ciepłota 38,4° C., tętno 80. Chory usiłował wstać a następnie oddał mocz dobrowolnie.

Dnia 8 Kwietnia. Rano ciepłota 38,0° C., tętno 76. Noc przeszła spokojnie, sen mało przerywany. Chory przytomny, pragnie czegoś poruszając ustami i ręką i niecierpliwi się, że go nierozumieją; podano mu ołówek i papier, na którym napisał wyraźnie „ku,“ następne zaś litery były niewyraźne i szły mu bardzo ciężko, tak, że zniechęcony rzucił ołówek i objawił wielkie rozdrażnienie. Ponieważ zaparcie stolca trwa, dano mu znowu lewatywę mydlaną, po której nastąpiło obfite wypróżnienie i oddanie moczu dobrowolnie. W ciągu dnia śpiączka; z rany wydziela się mała ilość płynu ropiastego. Zalecono miksturę angielską.

Wieczorem ciepłota 38,9° C., tętno 76. Około 9-ej kilka obfitych wypróżnień.

Dnia 9 Kwietnia. Noc niespokojna, sen często przerywany, pragnienie. Rano ciepłota 37,3° C., tętno 66. Chory cokolwiek spokojniejszy, ale senny. Okładu na głowie nie znosi i co chwila go zrzuca. Postanowiono zastąpić go okładem letnim, a na samą ranę położyć płatek nasmarowany waseliną. Zalecono znowu 2 pijawki za uszami i *kali jodatum* do wewnątrz. W ciągu dnia chory senny prawie ciągle, a w przerwach zupełnie przytomny; często pije wodę z sokiem, objawiając chęci picia porusza-

niem ust. Słuch ma bystry i za najmniejszym szelestem około łóżka obraca się i rozgląda. Jodku potassu pić nie chce i po raz pierwszy wymówił wyraz: „nie.“ Chce siadać i przy pomocy otaczających siedzi po kilka minut na łóżku; ręką chwyta się za głowę, a na zapytanie czy go boli głowa, daje znak twierdzący kiwnięciem lekkim głowy. Na przedramieniu prawem i głowie z prawej strony potylicy utworzyły się czyraki, które mocno niepokoją chorego.

Wieczorem ciepłota 33,0° C., tętno 72.

Dnia 10 Kwietnia. Noc niespokojna — chory ciągle się przewraca i bardzo mało śpi. Po kilku obfitych wypróżnieniach i oddaniu moczu uspokoił się nieco i zasnął nad ranem snem lepszym. Rano ciepłota 37,7° C., tętno 72. Przyczyną niespokojnego stanu chorego w nocy, widocznie było podrażnienie przewodu pokarmowego, gdyż w stolcu rano oddanym znajdował się sernik niestrawiony ze śladem krwi. Mocz także jest mętny i chory wydyma się przy oddaniu takowego. Zalecono okład ciepły na brzuch i dyjetę.

Wieczorem ciepłota 38,0° C., tętno 72.

W nocy niespokojny, głównie z powodu niemożności oddania dobrowolnie moczu, który dwukrotnie wypuszczono cewnikiem—nad ranem zaś oddał go dobrowolnie.

Dnia 11 Kwietnia. Rano ciepłota 37,2° C., tętno 72. Chory spokojniejszy, śpi trochę; mocz oddaje często dobrowolnie bez bólu; żąda koniecznie siedzieć i wstawać przy pomocy otaczających.

Dnia 12, 13, 14 i 15 Kwietnia. Stan prawie jednokowy; chory bezgorączkowy, sypia nieźle, ma apetyt, żołądek i pęcherz zachowują się prawidłowo. Przytomność zupełna; chory poznaje wszystkich przychodzących, ściska ręką lewą, słucha co doń mówią i daje poznać wzrokiem, potakiwaniem, śmiechem (lewą stroną twarzy), iż wszystko pojmuje. Często pragnie czegoś i nadzwyczaj gniewa się a nawet płacze gdy go nie mogą zrozumieć. W podob-

nym razie podano mu alfabet, aby palcem pokazywał litery, ale odepchnął takowy z widoczną niechęcią; wczorajszego dnia po wielu usiłowaniach zrozumienia go, dało mu znów papier i ołówek i podobnie jak za pierwszym razem napisał wyraźnie: „ku“ poczem bardzo niedokładnie „ucz“ i natychmiast z gniewem przestał pisać. Zaczęto go badać, czy nie chodzi tu o kulę i ranę jego, na co dał znak twierdzący, żądając gestami dalszych objaśnień. Oświadczone mu, że kula wyjęta; na to jednak objawił wyraźny gest powątpiewania, a przytem tak się bystro i badawczo wpatrywał w oczy, że z trudnością twierdzenie to można było wymotywować. Wymawia jedynie tylko wyraz „nie“ a raczej „ne;“ wyrazem tym nietylko oddaje myśl przeczenia, ale bardzo często wymawia go bez żadnego powodu i to po razy kilka, tak, że wątpliwem jest czy istotnie pojmuje jego znaczenie. Ile razy się gniewa, lub czego niechce, wydaje rodzaj głosu nie artykułowanego, podobnego do płaczu lub głębokiego jęku. Bardzo wyraźnie oddziaływa na wszelkie wrażenia uczuciowe, widocznie roztkliwia go widok i pieczołowitość żony; często trzymając ją za rękę płacze, nie mogąc wyrazić inaczej, jak dalece pojmuje swe nieszczęśliwe położenie; mile i serdecznym wyrazem twarzy wita bliskich znajomych, ściska za rękę i uśmiecha się gdy coś żartobliwego doń mówią. Gdy przy powtórnym stawianiu pijawek zaczął się bronić, przemówiłem doń kilka wyrazów przekonywających i serdecznych a w tej chwili schwycił mnie za rękę ścisnął i z największą ochotą poddał się memu życzeniu.

Dnia 16 Kwietnia. Chory niespokojny, nie ma apetytu, język obłożony, brzuch wzdęty, oddawanie moczu trudne, stolec od dnia onegdajszego zaparty; wieczorem ciepłota 38,7° C., tętno 100. Zalecono Ol. Ricini i dyjetę ścisłą. Po kilku obfitych wypróżnieniach uspokoił się i zasnął głęboko.

Dnia 17 Kwietnia. Noc przeszła spokojnie; rano ciepłota 37,3° C., tętno 84. Język wilgotny i brzuch mięk-

ki: chory w dobrym usposobieniu, żąda jeść. Mocz oddaje z łatwością, jest on przezroczysty i oddziaływa kwaśno. Z rany powoli sączy się płyn ropny; brzegi rany zrobiły się cieńsze a wyrastająca z nich ziarnina znacznie zwęziła pierwotny otwór. Pomimo to ropa odpływa swobodnie i tylko przy pociskaniu skóry w bliskości tylnego obwodu wydobywa się cokolwiek więcej ropy.

Dnia 18 i 19 Kwietnia. Stan bezgorączkowy, chory zachowuje się spokojnie i śpi dobrze w nocy.

Dnia 20 Kwietnia. Rano ciepłota  $37,7^{\circ}$  C, tętno 80. Chory w ciągu dnia mniej spokojny, pod wieczór gorączkuje, ciepłota  $38,4^{\circ}$  C., tętno 88. Chwilami chory wzdycha i bierze się ręką za głowę; pytany czy głowa boli, daje znak twierdzący. Żona objaśnia, iż często cierpiał na migrenę. Zaparcie stolca. Po zadanej enemie nastąpiło kilka cuchnących wypróżnień i chory spał spokojnie.

Dnia 21 Kwietnia. Rano ciepłota  $37,6^{\circ}$  C., tętno 88. W ciągu dnia senność, lecz chory mniej niespokojny; pragnienie znaczne, język obłożony i lekko podsychnięty. Enema mydlana i *Saturatio Natri bicarbonici*.

Wieczorem ciepłota  $38,7^{\circ}$  C, tętno 92. Odpływ z rany znacznie się zwiększył, płyn ropiasty, żółto-brunatny; brzegi rany i obwód jej zupełnie miękkie.

Dnia 22 Kwietnia. Noc stosunkowo dobra, stan bezgorączkowy, ciepłota  $37,5^{\circ}$  C., tętno 82. W ciągu dnia parę wypróżnień stolcowych; chory spokojniejszy, nie narzeka na ból głowy. Odpływ z rany znaczny. Wieczorem ciepłota  $37,8^{\circ}$  C., tętno 88. Noc dosyć spokojna.

Dnia 23 Kwietnia. Chory senny i ocieżały; od czasu do czasu przewraca się niespokojnie, a nawet usiłuje się podnieść. Często oddaje mocz z pewnym wysileniem. Wydzielina z rany mniejsza; chory, pytany o ból głowy, pokazuje ręką okolicę rany. Wieczorem ciepłota  $37,6^{\circ}$  C., tętno 72. Zalecono enemę i okład letni na ranę.

Dnia 24 i 25 Kwietnia. Chory więcej senny, rozdrażniony, narzeka na ból głowy nie ciągły, ale od czasu

do czasu występujący. Apetyt ma umiarkowany, chce dosyć pić, chociaż niegorączkuje, gdyż ciepłota tak rano jak wieczorem nie dochodzi do 38°. Z rany odpływ ropy mniejszy; badając ranę zgłębnikiem, znalazłem zatokę podskórną ku tyłowi, długą na 1½ ctm. i w kierunku jej wyraźne zagłębienie płytkie na powierzchni czaszki; badając otwór rany znalazłem go prawie zamkniętym przez cokolwiek podatne kawałki kostne. Otwór w częściach miękkich zwięzony do średnicy małego grochu i pokryty dobrą ziarniną. Ziarninę wybujałą przypalilem saletranem srebra i zaleciłem dalej okład letni na ranę.

Dnia 26 Kwietnia. Noc spokojniejsza, stan bezgorączkowy. Ze zbadania rany wyniosłem wniosek, iż kawałki kostne, nadłamane w chwili przejścia kuli przez czaszkę, dotąd trzymając się na swem miejscu za pomocą okostnej, po przejściu tejże w ropienie, stały się wolnemi i wpadły do otworu, zamykając takowy, a przez to i utrudniając odejście płynów ropnych z wewnątrz czaszki. Widocznem to było z niespokojnego zachowania się chorego, jako też narzekania na ból głowy, czego dotąd nie było; nie ulegało najmniejszej wątpliwości, iż w znacznej części przyczyną tego był zwiększony nacisk na mózg ropy, nie mogącej się swobodnie wydobyć na zewnątrz. Należało niezwłocznie zapobiedz szkodliwym następstwom takowego powikłania za pomocą operacji. Operację wykonałem przy pomocy Prof. KOSIŃSKIEGO i D-rów: KWAŚNICKIEGO, JASIŃSKIEGO, JAWDYŃSKIEGO i PODOLSKIEGO, bez uspienia chorego. Idąc do otworu zrobiłem 3 cięcia: jedno najdłuższe ku tyłowi, drugie ku przodowi i trzecie ku górze, skutkiem czego uzyskałem dostateczny dostęp do otworu kostnego. Znajdujące się w otworze trzy kawałki kostne, były dość ruchome i łatwo dały się wydobyć; czwarty jednak znajdował się tuż przy otworze wewnątrz czaszki, i jako znacznie większy, zwłaszcza w jednej średnicy, dopiero po pewnych manipulacjach został wyciągnięty. Dwa kawałki pochodziły z blaszki zewnętrznej, dwa zaś

inne przedstawiały prawie całą grubość czaszki w tem miejscu. Po wydobyciu kostek, otwór wypełnił się powolnie gęstą ropą, po wymaczeniu której, widać było wewnątrz istotę biało-żółtawą, podobną do warstwy słoninkowej na ranach. Przy dotykaniu zgłębnikiem, tkanka ta była podatna i nie utrudniała wejścia do kanału w substancyi mózgu. Przy zachowaniu największej ostrożności, można było wprowadzić grubszy zgłębnik w kanał mózgowy do głębokości  $3\frac{1}{2}$  ctm., gdzie wyczuwać było można opór ciała, podatnego cokolwiek, ale miękkiego. Badanie to potwierdziło poprzednie nasze przypuszczenie co do kierunku kanału mózgowego, jako też nie obecności pocisku przy powierzchni mózgu; nie ulegało już prawie wątpliwości, że takowy znajdować się musiał znacznie głębiej. Po oczyszczeniu rany, otwór przykryty został kawałkiem protektywu i płatkami zmaczanymi w roztworze kwasu karbolowego. Chory w czasie operacyi zachował się jaknajspokojniej, parę razy tylko zdradził uczucie bólu lekkim syknięciem.

Po operacyi chory zachował się spokojnie; spał z godzinę i wieczorem nie miał żadnej gorączki. Nie narzeka na ból głowy, lecz dotyka się często ręką okolicy rany i spogląda potem na palce, czy nie są zakrwawione.

Dnia 27 Kwietnia. W nocy chory spał dość dobrze i tylko nad ranem dał poznać, że żąda zmiany opatrunku; po skutecznieniu tego uspokoił się i zasnął. Rano ciepłota  $36,9^{\circ}$  C., tętno 72. W ciągu dnia chory dużo śpi, a przebudziwszy się żąda posiłku i trochę napoju. Użył proszek rumbarbarowy, poczem miał obfite wypróżnienie; przytomny jest zupełnie, a na zapytanie czy głowa boli, daje znak potakująco, przeczy jednak na pytanie czy bardzo boli. Wieczorem ciepłota  $37,1^{\circ}$  C., tętno 64; zmieniono opatrunek, rana czysta, ropienie umiarkowane.

Dnia 28 Kwietnia. Większą część nocy chory spał, budził się dla oddania moczu, pił mleko i rosół, chwilami narzekał na ból głowy. Rano ciepłota  $37,2^{\circ}$  C., tętno 76. Opatrzono ranę; brzęgi nieco obrzmiałe, ropienie niewielkie



Chory przytomny zupełnie, do południa nie śpi prawie, słucha z zajęciem czytanej mu przez żonę powieści. Że ją rozumie i ma pamięć, dowiódł tego wskazując żonie na czym stała. Dzień cały przebył spokojnie, nie skarżąc się na ból głowy. Wieczorem ciepłota 36,8° C., tętno 72.

Dnia 29 Kwietnia. Noc przebył dobrze, spał dużo. Rano ciepłota 37,6° C., tętno 78. W ciągu dnia chory objawia pewną niespokojność; często wzdycha głęboko i chwyta się ręką za głowę, skarżąc się na ból; nie ma apetytu i często się przewraca w łóżku. Ropienie z rany obfitsze, ropa rzadsza. Około godziny 5-ej po południu nastąpił silny dreszcz, chory trząsł się, szczekał zębami i żądał przykrycia drugą kołdrą; dreszcz trwał około 20 minut, potem chory rozgrzał się i odrzucił kołdrę; około 6-tej żądał usiąść na fotelu i znów dostał dreszczu ale krótszego; toż samo ponowiło się w łóżku około 7-ej. Godz. 8-ma, ciepłota 38,1° C., tętno 80. Chory senny, niespokojny, zrzuca opatrunek z rany i nie pozwala się jej dotknąć. Ropienie obfitsze, odpływ rzadszy. Zalecono okład ex Aqua Saturnina i enemę.

Noc niespokojna, chory senny, często się budzi, podnosi i przewraca w łóżku; o 11-ej ciepłota 38,7° C. Dużo pije, mocz oddaje prawidłowo.

Dnia 30 Kwietnia. Rano ciepłota 37,8° C., tętno 88. Chory nad ranem pocił się trochę, poczem usnął i uspokoił się. W ciągu dnia śpi mniej, i skarży się na lekki tylko ból głowy. Język obłożony, zatwardzenie stolca, apetyt mniejszy. Zalecono proszek rumbabarowy i enemę. Chory zupełnie jednak przytomny, kazał sobie czytać i spał dobrze od 2 do 6-ej po południu. Wieczorem ciepłota 37,5° C., tętno 80. Brzegi rany mniej obrzmiałe, ropienie obfite; z głębi otworu kostnego wystaje istota biaława, serowata, która, uchwycona kleszczykami, kruszy się i urywa; kawałki jej w palcach rozcierają się łatwo, postawiając ślad tłuszczu, jaki wydają tkanki w rozpadzie będące. Istota ta jednak nie zamyka otworu, jak to

wskazuje obfity odpływ z rany, jako też swobodne przejście wprowadzonego zgłębnika do wewnątrz. Godzina 12 w nocy, ciepłota  $37,7^{\circ}$  C.

Dnia 1 Maja. Noc przeszła spokojnie, chory spał dobrze, oddał stolec i tylko parę razy podnosił się dla oddania moczu, ciepłota  $37,7^{\circ}$  C., tętno 80. Od 9 rano chory wciąż niespokojny, narzeka na ból głowy, zmienia ustawicznie położenie, przewraca się, podnosi na łóżku, siada na fotelu, a po kilku minutach wraca znów do łóżka. Wzrok błędny, oczy prawie nieruchome, widocznie traci przytomność, nie zwraca bowiem uwagi na to co się doń mówi, ani pojmuje najwyraźniej zadawanych mu pytań. Jeść wcale nie chce, wodę pije z chciwością. Widząc ten stan zbadałem ranę i przekonałem się, że odpływ ropy rzadkiej zwiększył się i odbywał bez żadnej przeszkody, a w otworze czaszki nie znalazłem za pomocą zgłębnika nic takiego, co by mogło wpłynąć na mechaniczne podrażnienie błon mózgowych, lub też samego mózgu. Zaleciłem przeto: okład zimny na głowę, enemę mydlaną, a w razie większej niespokojności chorego, pijawki za uszami. Około 1-ej po południu znalazłem chorego w stanie śpiączki, z której od czasu do czasu się zrywał, aby usiąść na łóżku, lub zejść na fotel. Około 5-tej dostał silnych dreszczów w łóżku; trząsł się całym ciałem, szczykał zębami, ale żadnych drgawek nie było. W czasie tych dreszczów zażądał usiąść na fotelu, ale po kilku minutach siedzenia zbladł i zemdlał. O 7-ej nastąpiła śpiączka, a jednocześnie wystąpiła gorączka z nieregularnym oddechem i chrapaniem. Ciepłota  $38,0^{\circ}$  C., tętno 120. Od tej chwili chory nie budzi się już wcale, leży nieruchomie na boku prawym; śpiączka jest coraz głębsza, oddech szybki i nierówny, rżenia drobne w dolnych płatach obu płuc; tętno dość wyraźne, lecz małe, częste (132) i nieregularne; ciepłota ciągle się podnosi: o 11-ej  $39,6^{\circ}$  C., po północy około 1-ej dochodzi do  $41^{\circ}$ . Z rany odpływ chwilami obficie się zwiększa; nie jest to już czy-

sta ropa, ale pomieszana z płynem żółtawym, wodnistym, niewątpliwie cieczą mózgo-rdzeniową.

Dnia 2 Maja. Od godziny 3-iej po północy ciepłota ciała zaczyna spadać, kończyny chłodną widocznie, oddech coraz trudniejszy i rzęzący; chwilami występują mimowolne poruszenia, zwłaszcza kończyn i przy tych objawach bez żadnych drgawek nieszczęśliwy nasz kolega umiera o godzinie 8 rano, po przebyciu 29-dniowej męczącej i bez żadnej nadziei choroby.

Badanie pośmiertne, dokonane w 28 godzin po zgonie przez Prof. BRODOWSKIEGO w przytomności kilkunastu lekarzy, dało rezultat następujący: Rana głowy znajdowała się w okolicy czołowo-ciemieniowej lewej, a mianowicie była odległą od kości pośrodkowej głowy na 6 ctm, a od brzegu oczodołowego na 5 ctm. Otwór rany miał 1½ ctm. wzdłuż, a 1 ctm. wszerz.

Rana kości ma brzegi gładkie, wymiar jej podłużny jest prostopadły do wymiaru podłużnego rany części miękkich; znajduje się blisko *arteria meningeae media*. Po odjęciu kości czaszki, odznaczających się grubością i zbitością, opona twarda mocno napięta, przyrośnięta na około rany i dotknięta zapaleniem (*pachymeningitis haemorrhagica interna*).

Mózg zraniony był w części czołowej lewej. Otwór rany odpowiadał części dolnej rowka czołowego równoległego (*sulcus praecentralis*), więc zniszczoną była tylna część zawojów czołowych: średniego i dolnego i przylegająca do nich część wargi przedniej zawoju czołowego wstępującego. Otwór prowadził do kanału na 2 ctm szerokiego i idącego ukośnie z przodu ku tyłowi, z zewnątrz ku wewnątrz i z góry na dół, który zniszczył istotę białą korową, pod wymienionymi wyżej częściami, część zewnętrzną torebki, wewnątrz łączył się z komorą boczną, przechodził przez nią ukośnie na granicy rogu tylnego tej komory i kończył się w substancji szarej *gyri hypocompi*, w części jego tylnej, bo kula znajdowała się z tyłu płą-

szczyzny przechodzącej przez *splenium corporis callosi*. Kula opierała się prawie na *tentorium cerebelli* i oddzieloną od niego była tylko oponą miękką. Wnętrze kanału w części przedniej pokryte zbitą tkanką bliznową, a dalej światło jego było większe, ściany rozmiękczone. Rozmiękczenie to dotknęło i głębsze części mózgu, jak np. *thalami optici*. Komora mózgowa boczna lewa rozszerzona, *ependyma* w niej zniszczona, ściany komory bocznej również rozmiękłe.

*Epicrisis.* Zastanawiając się nad przebiegiem wyżej opisanej choroby ze stanowiska klinicznego, możemy w niej wyróżnić trzy dość wyraźne okresy. W okresie pierwszym występują na jaw obrażenia zadane postrzałem, ich bezpośrednie następstwa, jako też reakcja ze strony organizmu; okres drugi odznacza się, stosunkowo do natury choroby, spokojem i jakby chwilowem jej przycichnięciem; w trzecim zaś występuje nagły odczyn zapalny ze strony mózgu, szybko zgon sprowadzający.

W okresie 1-ym, trwającym około 10 dni, widzimy przede wszystkim objawy, powstałe w skutek obrażenia pewnej części mózgu przez pocisk, a mianowicie: porażenie prawej połowy twarzy, języka, niemotę (*aphasia*) i porażenie połowiczne prawe (*Hemiplegia dextra*). Pierwsze trzy objawy wystąpiły natychmiast po zadaniu rany postrzałowej, co wskazuje, iż pocisk w biegu swym zniszczył od razu lub nadwreżył te części mózgu, z których biorą początek nerwy kierujące głosem, czyli mową. Co zaś do bezwładu połowicznego, ten nie wystąpił natychmiast w zupełności, gdyż w pierwszej chwili chory mógł powstać i utrzymać się na nogach przy pewnej pomocy, a nadto poruszał wyraźnie ręką i bezwład zupełny objawił się dopiero w kilka godzin potem, co dowodzi, iż pierwotnie nastąpiło tylko częściowe zniszczenie odpowiednich punktów mózgu, a zniszczenie dalsze przyszło skutkiem ucisku wyczynionej krwi i wytwarzającego się wysięku zapalnego. Do rzędu tych samych zjawisk zaliczyć należy zatrzymanie moczu

i uporczywe zaparcie stolca, z tą jednak różnicą, iż objawy porażenia pęcherza były tylko przejściowe i nie pozostawiły po sobie żadnego osłabienia czynności tego organu. Co do stanu zmysłów, niezmiernie trudno przychodzi nam wyrzec coś stanowczego w tym względzie, zwłaszcza co do powonienia i słuchu, a to z powodu, iż chory ani mówić, ani pisać nie mógł, a stan jego umysłu nie dozwalał w początku na żadne porozumienie się w tej kwestyi.

Wzrok niewątpliwie żadnej nie uległ zmianie, a bardzo nieznaczne opadnięcie powieki prawej szybko przeszło; na dotykanie chory oddziaływał bardzo wyraźnie; smak także miał prawidłowy, gdyż bardzo dobrze rozróżniał jedzenie i napoje i nie dał się oszukać mieszaniami lekarstw z napojami. Co do słuchu, chwilami zdawał się słyszeć bardzo bystro, tak, że na najmniejszy szmer obracał się w łóżku, aby ujrzeć kto wszedł do pokoju, albo też zwracał się nagle ku osobom z wyrazem ciekawości, gdy te mówiły zupełnie cicho o tem, co go zajmować mogło. Innym znów razem, pomimo iż nie spał, nie zdawał się zwracać najmniejszej uwagi na pytania wyraźnie i głośno doń wystosowane. Równie trudnem jest ocenienie stopnia przytomności umysłu: w ciągu pierwszych paru dni chory był zupełnie osłupiały; obojętny na wszystko, nie objawiał chęci do jedzenia ani picia; przy dawaniu mu posiłku lub napoju, dopiero wtedy otwierał usta gdy mu pokazano łyżkę lub kieliszek, lub gdy dotknął niemi ust. Czuje ból, gdyż często sięga rękę do rany na głowie, a nadto zdzierając palcami pijawki postawione za uszami i za każdym razem ogląda palce czy są zakrwawione. Trzeciego już dnia objawia niepokój z powodu niemożności oddania moczu i chwyta ręką za członek, aby wskazać co mu dolega. W ciągu dni następnych przytomność szybko powraca; wskazuje to wyraz oczu, twarzy, witanie znajomych, tkliwe obejście się z żoną, dziećmi i rodziną; porozumiewanie się z chorym jest łatwiejsze, w razie twierdzenia przez ściśnienie ręki, w razie przeciwnym przez ruchy przeczą-

ce. Apetyt chory ma niewielki; stolce zatwardzone poruszają się za pomocą lewatywy, lub środków przeczyszczających; odczyn gorączkowy umiarkowany, gdyż ciepłota ciała nie dochodzi do 39°, a tętno ciągle spokojne od 72 do 90.

Sen zawsze przerywany, a skóra w ciągu trzech dni w stanie wyraźnej i ciągłej transpiracji. Porównyując objawy reakcyjne tego okresu z tak znacznymi obrażeniami opon mózgowych i mózgu, badaniem pośmiertnym wykazanymi, dziwić się musimy łagodności procesu zapalnego; oprócz bowiem bardzo umiarkowanej gorączki i cokolwiek niespokojnego zachowania się chorego, nie występują tu wcale tak pospolite objawy podrażnienia zapalnego mózgu, jak: wymioty, drgawki, majaczenia. Można by to wytłumaczyć po części tem, że krew z rozdartych naczyń opon i mózgu, jako też następnie płynne produkta zapalne, mając swobodny odpływ na zewnątrz przez otwór czaszki, nie mogły się tam gromadzić i wywierać wpływu drażniącego swym naciskiem.

W okresie drugim, również około 10 dni trwającym, stan ogólny chorego jeszcze lepiej się przedstawia: w sferze umysłowej widocznym jest postęp; chory zachowuje się spokojnie, rozumie prawie wszystko co się doń mówi, dając poznać wyrazem twarzy, wzrokiem i gestem, iż pojmuje nie tylko znaczenie powszednich pytań lecz i subtelniejszych kwestyj. Sili się na wypowiedzenie swych myśli i najwięcej go pognębia, gdy otaczające osoby nie są w możności zrozumieć czego pragnie. Pojmuje dobrze swój stan, gdyż często nie mogąc powstać i widząc bezwładne kończyny, pada z płaczem rozpaczliwym na poduszki. Żąda aby mu coś czytano i zdaje się pojmować, gdyż jak już wspominaliśmy, pamięta na czym przerwano czytanie. Próbuje i sam czytać Kurjerka, ale nie można się od niego dowiedzieć, czy rozumie treść takowego. Od czasu do czasu z własnej inicjatywy używa niektórych leków jak: magnezji lub oleju rycinowego i przyznać

trzeba, że takowe trafnie zastosowywa. Objawy porażenia języka znikły, a w ustach i twarzy zmniejszają się. Chory sypia dobrze, ma dobry apetyt; ale stolec po większej części zaparty i w tym czasie występuje przez parę dni ostry katar żołądka i kiszek. Mocz oddaje dobrowolnie; czasem jednak we śnie oddaje go mimowolnie, lub też następuje chwilowe zatrzymanie, które po wypuszczeniu moczu cewnikiem nie powraca. Ze strony rany mózgowej nie widać w organizmie żadnej reakcji: stan bezgorączkowy zupełnie, a chwilowe podniesienie ciepłoty zależy od nieznacznego zaburzenia w czynności trawienia. Okresowi temu towarzyszyć się zdaje ograniczanie się procesu zapalnego w ścianach kanału mózgowego, skutkiem czego części przyległe tkanki mózgowej wracają do stanu normalnego, a na wewnętrznej powierzchni kanału wytwarza się wiotka ziarnina, jako początek mogącej powstać tkanki bliznowej.

Okres 3-ci choroby rozpoczyna się objawami ucisku mózgu i podrażnienia tegoż. Chory w ogóle staje się niespokojnym, narzeka na ból głowy i często zapada w śpiączkę. Nie stracił wcale przytomności, owszem posiada ją w tym samym stopniu co w poprzednim okresie, gdyż nawet na dwa dni przed śmiercią każe sobie czytać powieść i takową rozumie. Pogorszenie jednak ze strony mózgu jest widoczne, a badanie przyczyn takowego prowadzi do wykonania wyżej opisanej operacji. Pomimo usunięcia przypuszczalnych przeszkód do odpływu produktów zapalnych z wnętrza czaszki, stan chorego się nie poprawia, śpiączka i niepokój się wzmacnia, a nareszcie występuje silny, kilkakrotny dreszcz, jako początek ostrego zapalenia mózgu, po którym chory zapada w głęboką śpiączkę i w tym stanie bez żadnych drgawek po kilkunastu godzinach umiera.

Otóż badanie pośmiertne objaśnia nas, że nie utrudnienie odpływu produktów zapalnych było przyczyną nagłego pogorszenia w tym okresie, lecz ostre zapalenie sa-

mej tkanki mózgowej na około pocisku, które szybko rozprzestrzeniło się na błonę miękką komórek (*ependymitis*), a następnie na oponę twardą. nie tylko półkuli lewej ale i prawej. To nagłe rozszerzenie się zapalenia na tak znacznej przestrzeni, musiało wywołać objawy ucisku mózgu. a wytworzony ztąd wysięk był właśnie owym płynem mózgowym, który wspólnie z ropą tak obficie wypływał z rany w ciągu kilkunastu godzin przed zgonem.

Przejdźmy teraz do kwestyi leczenia. Czy mogło być ono radykalnem? Nie, gdyż nawet przypuściwszy możebność wydobywania kuli z mózgu, *restitutio ad integrum* zmiażdżonej przez pocisk i wyropiałej tkanki mózgowej było niepodobne, a tem samem w razie najpomyślniejszym chory zachowałby życie, ale z porażeniem połowicznym i niemotą. O wydobywaniu kuli nie mogliśmy tu myśleć, gdyż badanie oględne i śmiałe zarazem przekonało nas, iż kula znajduje się w głębokości niedostępnej dla bezpiecznego poszukiwania. Wreszcie i siedlisko samego pocisku nie mogło być ściśle określone; pod tym względem zdania najkompetentniejszych kolegów różniły się bardzo między sobą i gdy większa część przypuszczała, że pocisk znajduje się w zrazie średnim lewej półkuli mózgu, inni wskazywali na móżdżek a nawet na podstawę mózgu.

Pozostaje nam jeszcze zbadanie, o ile powyższy wypadek może przyczynić się do wyjaśnienia kwestyi tak zwanych umiejscowień mózgowych, a zwłaszcza niemoty (*aphasia*). Z badania pośmiertnego widzimy, iż kula w przejściu swem zniszczyła znaczną część 3-go zawoju czołowego lewego, tudzież organa przyległe, jak wyspę Reila, a głębiej zaś—część ciała prążkowatego (*corpus striatum*). Skutkiem tych obrażeń powstała niemota, i objaw ten stanowi jeden fakt więcej na korzyść teoryi BROCA, według której, 3-ci zwój czołowy lewy jest jedynem ogniskiem mowy. Nie wdaję się tutaj w rozbiór krytyczny tej teoryi, tak gorąco popieranej przez jednych, a potępianej przez drugich, zbyt mało mam bowiem w tej kwestyi wła-



snych faktów i doświadczenia; pragnę tylko zbadać do jakiej kategorii może być zaliczoną niemota w powyższym wypadku i w jakim pozostaje stosunku do ogółu władzy umysłowej. Ponieważ w naszym wypadku porażenie języka było tylko chwilowe, a po przejściu tegoż wszelkie jego ruchy były swobodne, podobnież jak i ruchy warg, przeto z tej strony nie było żadnej przeszkody do mówienia, i niemota zaliczoną tu być musi do kategorii *logoplegia*, t. j. takiej, gdzie mowa ustaje w skutek zniesienia komunikacji między organem myśli a organem wykonawczym mowy. Zastanówmy się nad tem szczegółowo. Nie ma najmniejszej wątpliwości, iż chory nasz zachował przytomność umysłu, czyli władzę myślenia; wątpliwość jest tu możebna tylko co do jej stopnia, a to z powodu niemożności porozumienia się z chorym za pomocą mowy lub pisma. I tak: na zadawane pytania odpowiada normalnie gestem twierdzącym lub przeczącym, domaga się od otaczających objaśnień i różnych przedmiotów, żąda bawienia go czytaniem i t. p. A więc proces myślenia istnieje; następnie chory usiłuje mówić: porusza językiem i ustami, gdy zostanie o coś zapytany, a czując swą niemoc, wzdycha i wydaje głos nieartykułowany. Istnieje więc warunek drugi: chory ma wolę mówienia, głos jego również w normalnym stanie. Dla czegoż więc mowa nie przychodzi do skutku? Oto część tkanki mózgowej, będącej siedliskiem przeprowadzenia wyrazów myśli do organów tworzących mowę, czyli artykułujących głos, została zniszczoną prawie zupełnie. Mówię prawie, albowiem chory może wymawiać jedyny tylko wyraz: „*nie*,” a jakkolwiek JACCOUD tłumaczy, iż takie monosyllaby są rezultatem czynności refleksyjnej, pod wpływem wielkiego wysiłku woli, nie mogą zgodzić się na takie zapatrywanie, grzeszne z logiką i jedynie za racjonalne tłumaczenie uważam takie, że pewna część owego komunikacji mózgowej pozostała nienaruszoną. Bo dla czegożby wysiłek woli nie potrafił w takim razie, na tej samej drodze, wydać więcej

wyrazów? Przyjąwszy tę formę niemoty, zastanówmy się nad kwestyją pamięci wyrazów. Rozwiązanie tej kwestyi jest bardzo trudnem, chory, wiemy to dobrze, pojmuje znaczenie wyrazów doń mówionych, a także i czytanych; świadczą o tem jego gesta, jako też możność czytania; dla czego jednak nie może napisać ani jednego wyrazu całego? Probował dwukrotnie pisać i za każdym razem, nie dokończywszy, z gniewem zamiar swój porzucił, a podobnie nie chciał się zgodzić na składanie wyrazów przez wskazywanie palcem liter alfabetu. Otóż zdaje się, że pamięć wyrazów utracił, bo skoro zdołał lewą ręką napisać wyraźnie „ku,“ mógłby mniej więcej wyraźnie i cały wyraz napisać, jeśliby jego pamięć zachował. Ten objaw właśnie nie harmonizuje z przyjętą formą niemoty, zwykle bowiem pamięć wyrazów pozostaje tu nienaruszona.

Wykazanie tych nieznaczących zboczeń w powyższym wypadku niemoty, jako też trudność dokładnej analizy samej choroby, z powodu braku środków porozumienia się z chorym, dowodzi tak dobrze niezbadanych dotąd odcieni tejże choroby, jak również i niemożności ściśle naukowego jej rozklassyfikowania.

---

PRZYCZYNKI DO DZIEJÓW  
**MEDYCyny W POLSCE**

zbierane przez

**Ernesta Swieżawskiego.**

---

XIV.

Nierząd w Polsce do XV-go wieku włącznie.

---

(*Dokończenie*).

D.

**Nierząd właściwy.**

Wielożeństwo pogańskie, lub ślub staropolski, na porwaniu gwałtownem panny młodej przez małżonka i na posiadzeniu jej przez tegoż zasadzający się, następnie doraźna przemoc mężczyzny, której ofiarą pada kobieta bez zgody swej, bez uprzednich propozycji i bez następnych stałych a wynagradzanych stosunków płciowych, wreszcie widoczne w zakazach i odróżnieniach synodalnych małżeństwo legalne duchownych katolickich w dawnej Polsce—zcharakteryzowaliśmy już w poprzednich ustępach. Może zbyt niedokładnie to się stało, ale też zawsze zastrzegamy, iż niniejsze notaty są robione przypadkowo, bez myśli o specjalnej pracy. Jest też zawsze nadzieja ich uzupełnienia, w dalszym ciągu tych „Przyczynków,” choćby w rozdziale inaczej zatytułowanym.

Ostatni ustęp niniejszego przyczynka wyłącznie poświęcamy zbiorowi faktów, któreby odpowiadały z jednej strony określeniu, już w XII wieku odróżniającemu małżeństwo (choćby nie uświęcone w kościele, ale dożywotnie) od nałożnictwa — to jest od jednonocnego, chwilowego, ogólniej mówiąc: *c z a s o w e g o* obcowania płciowego.

W samych źródłach dziejowych możemy znaleźć wskazówki, które w pojęciach nie naszej jeszcze epoki odróżnić nam pomogą cechy małżeństwa, gwałtu i nierządu. W cytowaniu tych dowodów społecznych, idziemy porządkiem ich pojawiania się chronologicznego.

Dytmar, piszący o Polsce w początku XI wieku, o Polsce Mieszka I i Chrobrego (965—1025) powiada, że *meretrix*, za czasów Mieszka była *in genitali suo* obcięta (wykastrowana?), co odpowiada karze biblijnej ukamienowania, a staro-saskiej (*parentum carnalium* mówi Dytmar) ścięcia <sup>1)</sup>. Gdy jednak powyżej ten sam kronikarz wspomina, iż każda wdowa w Polsce po pogrzebie męża musi być ścięta i spalona, a mówiliśmy wyżej o zwyczaju mazo- wieckim opłacania się wdów, chcących wyjść za mąż, księciu pokiewią (*urna*) miodu (o zwyczaju mogącym być zastępstwem tego ścięcia), możnaby przypuszczać, że u Polaków X w. każda kobieta, przeżywająca męża, była uważaną za *meretrix*. W ten sposób tłómacząc ową powieść Dytmara, musimy uzupełnić nasz pogląd, wyrażony w pierwszej części niniejszego o tych samych faktach. Ale wówczas nieznaliśmy jeszcze powieści o słowiankach Ibrahima Ibn Jakóba, bardzo terazniejszy wykład usprawiedliwiającej. Inaczej, łącząc powieści Dytmara i Ibrahima jako społecznych niemal, musielibyśmy twierdzić, że wszystkie słowianki byłyby jako panny *meretrices* i to z konieczności, skoro mąż, dostawszy żonę dziewicą, robił jej z tego zarzut i... punkt do rozwodu. Jakże z tem pogodzić ową

<sup>1)</sup> Mon. Biel. I. 312. k. VIII roz. 2.

srogą karę za *meretricium*, znaną z Dytmara? Oczywiście — wyjście wdowy za mąż jest jednym *meretricium*, a drugim — *adulterium*. Mówiliśmy dotąd tylko o tem ostatniem; a teraz trzeba dodać i pierwsze, rzucając zasłonę na obowiązkowy nierząd dziewic pogańskich w Słowiańszczyźnie.

Za Chrobrego, już chrześcijanina, Dytmar wspomina o licznych jego rozwodach i tak: ledwo jedną żonę poślubił (Rykdaga córkę), już ją porzuca (*duxit... dimittens*); pojął Węgierkę, i z niej miał Bezbryma, już ją wygania (*sumpsit uxorem... expellens*). Trzecia, Dobremirowa córka. Erminildi (Hermenegilda), powiwszy mężowi dwu synów (Mieszka, i Ottona) i trzy córki, dłużej się utrzymała w charakterze żony <sup>1)</sup>. W 1018 r. pojął czwartą, Odę Ehihardównę, i z nią dotrwał do śmierci... ale nie zawsze jej wierny. I do tychto niewierności Chrobrego, Dytmar stosuje przydomek *antiquus fornicator* <sup>2)</sup> — a mianowicie gdy „zapomniawszy o małżonce“ (*oblita contactali sua*), a pomny dawnych swych zapałów, począł sobie tak z Predysławą, jak z Rykdagówną, to jest *duxit* tę niewolnicę swoją obecną, a niegdy ulubioną, ale nieotrzymaną w małżeństwo. Niewątpliwa wzmianka o żonie, obok tej branki wojennej i... ofiary—dowodzi, że Dytmar nie uważał związku Chrobrego z ostatnią za legalny.

Małżeństwo z jedną czyni związek z drugą—fornikacyją w X wieku. To jedna cecha. Gallus, ksiądz katolicki, w Polsce w XII w. żyjący <sup>3)</sup>, mówiąc o tym samym gwałcie doraźnym, którego ofiarą padła księżniczka kijowska w 1018 r. w objęciach żonatego Bolesława I, dodaje drugą cechę, bo jednonocnością i doraźnością odróżnia konkubinaty od małżeństwa (*nec tamen thoro maritali sed concubinali singulari vice tantum conjungetur*). Tymczasem <sup>4)</sup> o towarzyszkach wielo-

<sup>1)</sup> Biel. Mon. I. str. 263—4.

<sup>2)</sup> str. 317.

<sup>3)</sup> Mon. Bielow. I. str. 403.

<sup>4)</sup> str. 399.

żennego Mieszka używa terminu żony (*sua consuetudine septem uxoribus abutebatur*). Późniejszy dopiero kilku dziesiątkami lat od niego Mateusz (*resp.* Kadłubek) wyraża się i o Mieszku <sup>1)</sup>, że „zwykł był zmieniać kolej nocną w nierządzie z siedmiu nałożnicami, które nazywał żonami“ (*septem pellicum scortis quam conjuges nuncupabat, nocturnas variare vices consueverat*). A więc brakło tym żonom (wedle Kadłubka) cechy małżeństwa, bo tylko kolejno były brane do łoża, doraznie niejako tylko mężowi służyły (*Gallusa singulari vice-tantum*), do czego ten kronikarz dodawał nową a trzecią cechę, jeszcze nie rażącą Gallusa, to jest ilość. Jestto cecha chrześcijańska, odróżniająca jednożenne małżeństwo od wielożennego, ale z którą łączyły się znamiona inne, jeszcze pogańskie, zdolne najlegalniejszy ślub w naszych oczach pomieścić z gwałtem.

Jest to *raptus* i *coitus* obrzędowy i faktyczny, są to formy weselne, o których, jako o nieodłącznych dodatkach ślubów w Polsce XIV-wiecznej, czytamy w bullach papieży tego czasu. Te dodatki są zawarte w wyrażeniu bulli: *sollemnitatibus secundum morem illius patriae observatis* <sup>2)</sup>, a do tych „uroczystych obrzędów„ zachowywanych wedle obycaju narodowego“ polskiego, oczywiście należy nie tylko „nieogłaszanie zapowiedzi (*bannis tamen non editis*), gdyż w owych krajach (mowa o dyjecezyi kujawskiej) zapowiedzi nie ogłaszają się zazwyczaj“ — ale „inne zwykle w tym razie, trybem krajowym, zachowywano uroczyste formy“ <sup>3)</sup>. Więc prócz tego, że kościół dozwalał Polakom w XIV w. pomijać zapowiedzi w pojedynczych przypadkach, co wzmacnia pobłażliwość ogólnych rozporządzeń tej samej treści, jeszcze teoretycznie przez to upoważnia porwania, przeciw którym zapowiedzi wymierzono. Upoważnia porwanie fak-

1) Mon. Biel. II. str. 275.

2) Tejner Mon. Pol. I. str. 512, Nr. 667.

3) str. 747, Nr. 1012 por. Nr. 724, str. 546.

tycznie, bo wspomina nadto o innych obrzędach, legalizujących ślub, ale na polski sposób (*servatis aliis sollemnitatibus in hoc servari inibi consuetis juxta morem patriae*) oprócz cielesnej konsumacji.

Że przy tym *raptus* i *coitus*, stanowiących treść ślubu, zgoda porwanej i pożycie trwałe było konieczne w pojęciach owoczesnych dla legalności małżeństwa, świadczyć o tem może wypadek z r. 1341, który niemal cały obraz wesela ówczesnego daje <sup>1)</sup>.

Pełka, syn Michała z Żochowa, „przez pośredników“ (*per certas personas intermedias*), którymi, jak wiemy, są tak zwani swaty, „krewni i przyjaciele“ <sup>2)</sup> umówił się z Małgorzată, córką Jakóba z... (Pozreheyn), o wzajemne pobranie się za małżonków (*se invicem in conjuges recipere*) i miał właśnie *per verba de presenti* i konsumację cielesną małżeństwo zawrzeć, gdy Krzywosąd, syn Smilona, krewniak w 4-ym stopniu Pełki, porywa Małgorzată, „lubo ta jest niechętna i wedle możności się opiera (*licet nolentem et quatenus potuit renitentem*), przez kilka tygodni po różnych miejscach wodzi M., przemocą i w ukryciu ją zatrzymuje, chcąc ją w małżeństwo pojąć.“ „A chociaż M. nie chciała na to małżeństwo się zgodzić, jednakże ten Krzywosąd M. niechętną (*licet noluntariam scilicet*) cielesnie poznał.“ Mimo to, Małgorzata, „skorzystawszy z okazji,“ uciekła od Krzywosąda do Pełki „jako do tego, któremu przyrzekła wiare...“ i z tym, ślub wedle form kościoła zawarłszy, lat 35 z sobą żyją.

W całej przygodzie tej, odnowionej w lat 35 (1341). jest rzeczą najciekawszą, że odnowienia jej powodem jest.. jakies pokrewienstwo czwartego stopnia, naraz zjawiajace sie miedzy malzenstwem i budzace skrupuly... po latach 35. Niedosc ze skrupuly, ale nawet pewnosc, ze jezeli nie ta

1) Tejner I. str. 434—5, Nr. 567.

2) Nr. 727 *matrimonium inter se consanguineis et amicis eorum tractantibus*.

dyspensa ale rozwód nastąpi, to wynikną między ich krewnymi, którzy są szlachtą, nieprzyjaźni (*inimicitiae*) i wiekiste będzie shańbienie (*confusio*) obojga, także (*etiam*) pochodzących ze szlachty.“

Wiemy zrazu, że Krzywosąd był krewnym Pełki w czwartym stopniu, a potem naraz i Małgorzata jest krewną męża w tym samym stopniu. Wygląda to na prawdziwe *confusio*, ale w znaczeniu zamięszania. Przypomnijmy sobie, że tytuł szlachecki wciąż jest cytowany z naciskiem, i że już wiemy jak w Polsce ówczesnej są synonizmami: syn k... macierze i nie szlachcic; i że do podobnego zarzutu dzieciom M. i Pełki stosunek blizki, lubo tylko kilkutygodniowy Krzywosąda (krewniak a w 4-tym stopniu), do niechętniej Małgorzaty dawał uzasadnienie. Otóż zdaje nam się, że dla uwydatnienia, iż Małgorzaty dzieci na wymysł ów nie zasługują, podniesiono w bulli cechy przeciwnie *meretricio*, to jest zgodę kobiety porwanej i pożycie długie (jak tu 35-letnie). Krzywosąd mógł przedstawić tylko porwanie i posiadzenie fizyczne, ale nie długotrwałość stosunku, na przyzwoleniu porwanej i posiadzonej opartą.

Te cechy kwadrują z określeniami Gallusa i Kadłubka z XII w., które konkubinę nazwały towarzyszkę męża innej (względnie innych), albo też spółniczkę chwiłową łoża. Acelibat duchownych u nas sprowadził wyrażenie *presbiteri uxorati i p. concubinariū*, co zmusza wykluczyć z pojęcia nałożnicy, konkubiny owocniejszej, znamię stanowe (związek z duchownym) tak, jak wielożeństwo pogańskie długo uniewinnia bigamię i jak łatwość obyczajowa dziewięć pogańskich *meretricium* ograniczyła do wdów, wychodzących za mąż i do żon niewiernych. Nieprędko u nas słyhać o nierządzie właściwym, którego cechą musi być chyba oddawanie się kobiety hurtowne, a następnie publiczne, więc bez względu na ilość i jakość jednostek oraz w miejscach, po temu z wiedzą ogółu przeznaczonych, i za opłatą, uiszczaną przez konsumenta producentce rozkoszy, nawet może nie bezpośrednio, ale osobie trzeciej, to jest przedsiębiorcy.



Tytuł *meretrix* znajdujemy nadany jakiejś staruchnej (*vetula*) rusince, która była zarazem czarownicą (*malefica*), i w takim charakterze miała mieć rzekomo stosunki z podkanclerzym Kazimierza W., historykiem Jankiem z Czarnkowa <sup>1)</sup>. Sądząc z przydomku, musiała zawód swój miłosny zacząć już w końcu XIII wieku. Bylibyśmy jednak skłonni mniemać, że Kleparz, zwany inaczej Florecynją (od relikwii i kościoła Ś-go Floryjana), już wcześniej „Florecyną“ <sup>2)</sup>, złoto dającą na Wielkanoc, zasłynąwszy — słynął też i... z kramarek miłości. Trucicielka Kazimierza II jest zwana tylko *venefica* i jój florecyna dała tylko kołpak wielkoksiażący Mieszkowi III. Zważywszy jednak, że zadawanie jadu niemal koniecznie łączy się ze znajomością skutków lubczyku, tego polskiego *elisire d amore* i że owa podkanclerzowska *malefica* była *meretrix*; chętniebyśmy florecynę, czyli preparat z Florecyni krakowskiej, uważali za preparat doświadczonych emerytek Wenery *vulgivagae* już w końcu XII w.

Bądź co bądź, z nazwą *meretrix*, jako tytułem stanu i regularnego zajęcia, spotykamy się dopiero w 1371 r., gdy tego rodzaju pracownica na niwie dobra publicznego pobiła się z Hanonem Niemcem, sługą wdowy Kezling w Krakowie <sup>3)</sup>. Zwała się ona Katusza (Katarzyna), tak, jak jakaś prawa złodziejka (*fur vera*) z tego czasu <sup>4)</sup>. O istnieniu domów nierządnych (*prostibularum*) w Krakowie dowiadujemy się raz pierwszy z kaźni wygnania, wydanej w roku 1387, na parobka malarskiego, Piotra Zwirczał, za uczęszczanie do nich. Szczególniej częstość i popełnianie nierządu „zwłaszcza“ nocą, zarzucano winowajcy, kilkakroć już pręgiem karanego za to. O imieniu jednej z nierządnic

<sup>1)</sup> Monum. Biel. II. str. 705. nota 1.

<sup>2)</sup> por. ustęp z toksykologii polskiej, str. 16 por Monum. Biel. III. str. 160 i t. d.

<sup>3)</sup> M. M. Aevi IV B. str. 23.

<sup>4)</sup> str. 26.

dowiadujemy się pod r. 1373, a jej działalność szczegółowo poznajemy w r. 1384. Jest to Anna *meretrix*; za pobicie Neli Pompeliny wypędzono ją (1373 r.) z miasta. Była służącą u Piotra Klaus, i tu zdaje się poznał ją panicz (*domicellus*) Jenkowicz z Wrocławia <sup>1)</sup>. „Swemi obietnicami, różną niegodziwością i prośbą tak uwiódł, że uczyniła jego wolę, czyniąc z nim nierząd.“ Nie dość na tem. Zostając z tym Jankowiczem w stosunkach takich, Anna ta wiedzieć musiała, że jej kochanek, mieszkając z Janem synem Salomona, uczynił sobie spólnem, nietylko mieszkanie, ale i „przyjaciółkę“ (*amica*) Salomona. Coś podobnego zaszło z inną kobietą. Świadomość o takim charakterze kochanka w Annie słusznie zjednała jej imię *putana*, jaką daje jej nowa ofiara Jenkowicza.

Pewnego dnia mianowicie, Kasia (Casza), której siostra była (*conversata*) u stolnika w Olkuszu, przechodząc koło domu Anny, została przez nią wezwana, aby przespały razem noc, Kasia lękała się Jenkowicza, lecz zapewniona przez Annę, iż nieprzyjdzie, położyła się spać z zapraszającą. Wówczas zjawia się Jenkowicz, i z pomocą Anny trzymającej Kasię za nogi, i mówiącej do Kasi (*ita doceas ut etiam postea scias*) „naucz się tak, byś potem wiedziała,“ hańbi tę ostatnią.

Okazuje się jednak ze skargi tak zwanej „malowanej Małgorzaty“ (dy gemolte Margret), że Kasia chodziła ze swym gwałcicielem i w obce domy, wdzierając się do nich przemocą, na nocleg. Doszło do tego, że Anna chciała później zaprowadzić Kasię do niejakiego Niczka (Mikołaja) masztalerza. Wyszła więc na rajfurkę. Za to ją wygnano, z groźbą utopienia w razie powrotu do miasta.

W tymże samym roku pewien krawiec polak, (którego imienia brak w źródle) trędowaty, w swem mieszkaniu jakąś dziewicę wydał na łup pewnego kulawego żebraka,

1) Mon. Med. Aevi IV. B. str. 50, 37, 58–59.

o co raz oskarżony, wnet został wygnany z miasta za to, że nająwszy dom przy bramie Sławkowskiej, otwarł go jako *meretricium* dla wszech stanów (*ubi presbiteri, clerici et laici accessum facerent*). Rewizja wykryła jakąś starą kobietę (*mulier vetula*), która z zapłaty za nierząd córki swej żyła <sup>1)</sup>. 1381 r. poznajemy dwie nierządnice po sądach za pobicie się włóczące, Konię i Pudlisko <sup>2)</sup>. W 1382 r. wygnano z miasta jakąś arystokratkę miejską (*domina*) „panią Nore;“ schwymano ją bowiem na cmentarzu na uczynku miłosnym (*in fornicacione*). Tegoż roku cały cech szewcki oskarżył swego członka Szymona o cudzołóstwo, popełniane przez się w własnym domu z kobietami różnemi, i wysyłanie żony na błądzenie po mieście (*per civitatem mittret divagere*). Tegoż samego roku Hnusz Rosenhajm, przy krzyku woźnych, obito różgami publicznie i z miasta wygnano, na skutek skargi jego żony i innych za „cudzołóstwo i częste zawieranie małżeństwa.“ Mikołajowi, parobkowi kotlarskiemu, kazano się wyprzysiądz kosterstwa i uczęszczania do nierządnic; za recydywę miano go ściąć <sup>3)</sup>. Inną od wspomnianej już Anny, jest Anna córka Kirchinbernera, którą wygnano z miasta 1388 r. za znalezione u niej poduszki i płótna Łukasiny. Obżałowana uwolniła się od zarzutu kradzieży, oświadczając, że to jest cena nierządu z siedmiu osobami popełnionego <sup>4)</sup>.

W dziesięć lat później, to jest 1398 r., rajcy z starszymi (*seniores*) uradzili wygnąć nierządnice z 3 domów miejskich w Bełzie (in Belza) i zadzierżawiono je w tej samej cenie, którą płaciły ładasznice, t. j. po  $\frac{1}{2}$  grzywny rocznie, na lat dziesięć Piotrowi Kaldherberge <sup>5)</sup>. Środek ten jednak

<sup>1)</sup> ibid IV B, str. 61.

<sup>2)</sup> IV B. str. 49.

<sup>3)</sup> str. 51, 52, 53.

<sup>4)</sup> str. 70.

<sup>5)</sup> str. 183.

nie na wiele się przydał, bo po owej uchwale, zapadłej w Boże Ciało, już w sobotę po Ś. Marcinie t. r. zagrożono Elżbiecie Selczerin, schwytanej *in meretricio* z mnichem, że za recydywą, będzie pozbawiona życia <sup>1)</sup>.

Jako wybitny przykład nierządu indywidualizującego, możemy przytoczyć znany już fakt z 1434 r. (por V: żony doktorów z XV wieku). Mianowicie, Katarzyna, wdowa po Janie z Krakowa, francuzie (!) medyku, została oskarżona, iż za obcowanie z sobą mężczyźnie zapłaciła 80 grzywien. Sprawa ma taki przebieg, że „obczerniona“ broni się od zarzutu, iż ją osoba trzecia uczyniła matką w charakterze „męża ślubnego“—jakby więc wołała być posądzoną o nierząd, choćby jednorazowy z owym mężczyzną, płaconym przez nią za to, w celu mienia dziecka <sup>2)</sup>.

Wspomnieliśmy już o fałszywym oskarżeniu Jadwigi przez Gniewosza z Dalewic, którą posądzać miał (wedle Długosza) Jagiełło, na zasadzie Gniewosza podszeptów, o nierząd z Wilhelmem.

Podobnie napomknięto o propozycjach Mikołaja z Kurowa 1411 r., czynionych królowej Annie. Najgorsze oskarżenie czwartej żony, matki rodu Jagiellonów, Zofii, czyli Sonki, w 1427 i 1431 r. poruszone zostało <sup>3)</sup>. Źródłem tej wieści jest Długosz. Opowiada on, że Witold, W. Ks. litewski—podejrzewając prawość synów Jagiełłowych: Władysława i Kazimierza (dopiero co zmarłego) i nową ciążę, niemożliwą przy zgrzybiałości króla, oskarżył 14 Września 1427 r. Zofiję, córkę Andrzeja, księcia na Wiaźmie, a wnuczkę Iwana Olgimundowicza Hoszańskiego i wielkorządcy (mylnie zwanego W. Księciem) Kijowa <sup>4)</sup>, matkę tych trojga dzieci, o „nieporządną jej miłość do niektórych (*nonnullis*) rycerzy.“ Na

1) str. 186.

2) Helcel. II. Nr. 2,578 i nast.

3) Długosz ed. krak. XI str. 347, 350 i 436.

4) Stadnieki. *Bracia Wł. Jagiełły*, str. 144, nota 40.

żądanie Witolda i za zgodą króla i rady, królowę pod ścisłą straż wzięto, rycerzy wskazanych uwięziono, a panny dworskie, częściej z królową przebywające, z dworu oddalono. Witold miał nawet żądać, by królowę z rycerzami jemu przysłano. Jak chciał, stało się w części.

Oskarżeni: Hincza z Rogowa, Piotr Kurowski, Wawrzeniec Zaremba z Kalinowy, Jan Kraska, Jan z Koniecpola, bracia Piotr i Dobiesław Szczekoccy wzięci pod klucz, a Hincza z Rogowa najbardziej o nierząd posądzony (*amplicus de stupro insimulabatur*), gdyż myślał o ucieczce, w więzy chęcińskiej powtórnie osadzony, ledwo ze smrodu i ciężkiej niewoli nie umarł. Z panien wzięte dwie Szczukowskie, Katarzyna i Zofija, wydano za mąż na Litwie i tam pozostały. Straszono je torturami, a nawet męczono istotnie i wyciśnięto potwierdzenie wieści, tak, że Witold chciał ukarać śmiercią więźniów, lecz rajcy polscy temu oparli się.

Dopiero w 1431 r. na zjeździe w Sandomierzu, który zaczął się w niedzielę postną, Zofija skargę wytacza, że to Jan Strasz z Białaczowa, herbu Odrowąż, przed zmarłym już Witoldem tak ją oczernił.

Już Caro <sup>1)</sup> tę „brudną sprawę“ (*schmutzige Angelegenheit*) uważa za wątpliwą. List własny Witolda w tej sprawie do zjazdu pisany, wyraża jego bolesny podziw, że podobna złośliwość mogła być wymyśloną, i że aż do niej „podstępni“ (*dolosi*) mogli się posunąć. Sam Strasz <sup>2)</sup> 11 Kwietnia 1431 r. oświadczył w sądzie, że „l y g a l b y c h j a k o p y e s“ z tem oskarżeniem królowej o nierząd, i zgoła Witolda nie wspomina, jako oskarżyciela. I wogóle cała powieść Długosza wygląda na chęć wystawienia Jagiełły, jako bezwłasnowolne narzędzie zachceń Witolda, nawet w sprawie tak ważnej jak prawność przyszłych następców tronu i cześć własnej żony.

1) *Gesch. Polens.* III. str. 595, nota 1; IV. str. 12, nota 3.

2) *Helecl.* II. nr. 2341, 2346, 2354 b.

Winowajca Hincza z Rogowa wolny jeszcze tak 3 Lutego 1427 r., jako też i 9 Maja t. r., nie żyje już 2 Listopada 1428 r. Był podkanclerzym królowej Zofii, bardzo więc wtajemniczonym w jej sekreta i miał sprawy o świetne stroje... Więc dla podobania się oczywiście!—wniosek gotów <sup>1)</sup>). Piotr Kurowski, więziony jako faworyt królowej 1427 roku, w 1431 r., wedle Długosza, zanosí skargę imieniem tejsze na Strasza. Jestto sprzeczność, tem godniejsza uwagi, że w latach oskarżenia Piotr jest mężem Bernaty. (Helcel II. Nr. 2338).

Wawrzeniec Zaremba z Kalinowy, bez tytułu u Długosza podany 1427 r. w liczbie gachów Sonki, jest 1423, 1426, 1427, 1430 r. marszałkiem dworu <sup>2)</sup>, a 10 Maja 1427 r. jest zupełnie o co innego sprawa z Zarembą (Helcel II. Nr. 2153). Jan Kraska (z Lubnicy), trzeci w poczcie, był o nieszlachectwo posądzany przez syna Hinczy z Rogowa 24 Listopada 1431 r. <sup>3)</sup>, co przy wiadomem znaczeniu takich zarzutów nastęrczać mogło Długoszowi potrzebny (ale jakże przekształcony) materyjał!

Dwaj bracia Piotr i Dobiesław Szczekoccy (herbu Odrowąż), synowie Jana lubelskiego kasztelana, 13 Czerwca 1427 r. świadkują na zamku krakowskim z innymi zobowiązaniu się panów niektórych, że w 6 tygodni wydadzą Polsce zamek kamieniecki <sup>4)</sup>. Czy dla tego, że byli na zamku, dostali się u Długosza do więzień zamku jako amanci Zofii?

Uwięzienie Szczukowskich i wydanie ich za mąż na Litwie, czy przed, czy po torturach, wygląda na jakąś notatkę, niezrozumianą przez Długosza. Wiemy w każdym razie, że córki Dobiesława Szczekockiego 1454 r. 18 Lipca

<sup>1)</sup> Helcel. II. Nr. 2119, 2134, 2191, Rac. Cod. dipl. Lit. 300—2. Wzmianka Hinczy z Rogowa, po tej dacie (np. Nr. 2279) odnosi się do jego syna, także Hinczy, a brata Jakóba Nadobnego (Nr. 2327).

<sup>2)</sup> AG. Z. III. 174, 185, V. 50, Helcel II. Nr. 2153, 2317, 2327.

<sup>3)</sup> Helcel. II. Nr. 2344.

<sup>4)</sup> M. M. Aevi II. a str. 66.

nie miały tak dalece odzienia, że jak ich stryj Piotr pisze „na wstyd mu nagie są,“ i za dane ich ojcu Dobiesławowi przez króla 30 grzywien, zleca żupnikowi, Mikołajowi Serafinowi, kupić dla swych synowie sukna <sup>1)</sup>. Czyżby ta nagość Szczekockich w 1454 roku stworzyła tortury Szczukockich 1427 r. u Długosza? Bądź co bądź, fakt oskarżenia Zofii przez Strasza z Kościelnik stał się przedmiotem osobnej w naszym czasie rozprawy, do której po szczegóły odsyłamy.

Na zakończenie wypisujemy projekt, znanego już naszym czytelnikom reformatora Jana Ostroroga (z r. 1476), co do nierządnic, już niewątpliwie chyba jako stan czy publiczna instytucja występujących za jego czasu. Oświadcza nasz wnioskodawca <sup>2)</sup>, że jak piękną jest rzeczą, by każdy z praw swych korzystał, tak również potrzeba, aby i w stroju była różnica. Szlachta i żony ich noszą się, jak chcą. Mieszczan odzież inna jest gdy piastują urzędy swego stanu, a inna gdy żyją prywatnie. Również duchowni pilnują swego stroju, aby była różnica między klerem a świeckimi.

Lecz nie ma żadnej różnicy między chrześcijanami a żydami, jako też nierządnicę (*meretrices*) niczem się nie różnią od kobiet uczciwych, jak podobnie niepoznasz kata. Słusznie więc będzie, jeżeli żydzi nosić będą czerwony kraj do szat przyszyty, nierządnicę wyróżniać się będą przepaskami i materjałem z asłon (*operimento flammeorum*). „Kat miecz, a woźny kij niech zawsze nosi.“

Przepis ten, konsekwentnie do jawności różnic stanowych dążący, przypomina analogiczne przepisy zagranicy co do handlarek miłości fizycznej, oraz stwierdza nasze uwagi co do wartości humanitarnych

<sup>1)</sup> ibid str. 156 Nr. 143.

<sup>2)</sup> St. P. P. P. Helcia. V. str. 132 § 58.

wpływów Kallimacha, który w pierwszej połowie 1471 roku przybył do Polski i z pomocą Grzegorza z Sanoka rozpoczął swe eksperymenta cywilizacyjne na Fannioli. Śmierć z „dworskiej,” czy „francuzkiej choroby“ Fryderyka Jagiellończyka, kardynała, 1493 roku, okazuje narzeczcie, że nierząd... miał być zapewniony w Polsce XV w. pod każdym względem.

---



PRZYCZYNEK  
DO ANATOMII PATOLOGICZNEJ  
RDZENIA KRĘGOWEGO  
I NERWÓW OBWODOWYCH  
przy zatruciu fosforem.

(Krótki wynik z badań dokonanych w pracowni klinicznej prof. I. Mierzejewskiego).

Streścił i podał

**Dr. S. Danillo.**

---

Oddawna wiadomo, iż zatrucie fosforem wywołuje wiele zaburzeń ze strony układu nerwowego, występujących pod postacią znieczuleń całkowitych lub częściowych, lub też nadczułości; oprócz tego często się spotyka objawy bezwładu częściowego, lub ogólnego, jako też drgawek tonicznych, lub klonicznych. Wpływ trujący fosforu, jak to już oddawna wiadomo, bywa dwojaki, a mianowicie: 1) oddziaływanie ustroju pierwotne i miejscowe (*phosphorismus gastro-intestinalis*) i 2) wtórne, lub ogólne, z objawami przeważnie ze strony ośrodków nerwowych (*phosphorismus cerebro-spinalis*). Taki podział przyjmują: FALK, MUNK i LEYDEN, MANNKOPF, JACCOUD, NUNZE, SENFTLEBEN i inni. Co się zaś tyczy naszych wiadomości, pod względem zmian anatomo-patologicznych układu nerwowego, a szczególnie

Pam. Tow. Lek. t. 76. Z. IV.

57.

rdzenia kręgowego przy zatruciu fosforem, to nie dostatecznie one wyjaśniają cały przebieg choroby i jej objawów.

Prace, odnoszące się do tego przedmiotu, datują w piśmiennictwie dopiero od r. 1860 i tak: KLEBS (Virchow's Archiv T. 33), przy badaniu drobnowidzowym mózgu człowieka zmarłego w skutek zatrucia fosforem, spostrzegł zwyrodnienie tłuszczowe naczyń istoty szarej mózgu, o rdzeniu zaś nic nie wspomina. SENFTLEBEN (Virchow's Archiv T. 36), mówiąc o symptomatologii zatrucia fosforem, wspomina pobieżnie, w oddziale anatomii patologicznej rdzenia, o zwyrodnieniu tłuszczowym naczyń, a także i o wynaczeniach w istocie rdzenia. LEYDEN (Klinik der Rückenmarks Krankheiten), mówiąc o bezwładzie pochodzenia toksycznego, dodaje, że o zmianach w rdzeniu przy zatruciu fosforem nic nie wiadomo. ERB (Rückenmarkskrankheiten. Ziemssens Handbuch. T. XI. 2) sądzi, że zmiany w rdzeniu przy zatruciu fosforem są prawie nieznanne. NAUNYN (Z's Handbuch. T. XV. Intoxicationen) daje krótką tylko wzmiankę, że ośrodki nerwowe przy zatruciu fosforem nie przedstawiają żadnych zmian. GALLAVORDIN (Paralysies phosphoriques 1865) i JACCOUD (1876) sądzą, że bezwład kończyn dolnych przy zatruciu fosforem musi być objawem zwyrodnienia tłuszczowego. Nakoniec LABOULBÈNE (Nouveaux éléments. 1878) robi przypuszczenie, że przy zatruciach, a między innymi i przy zatruciu fosforem, muszą być jakieś zmiany w rdzeniu i sądzi, że przyszłe badania rozwiążą tę jeszcze niewyjaśnioną kwestyję w anatomii patologicznej rdzenia kręgowego. W piśmiennictwie rosyjskim znajdujemy odnośne prace: KAISER'A, KALICZYCKIEGO, BASZYŃSKIEGO i BATALINA. KAISER pobieżnie wspomina o zmianach w rdzeniu i mózgu u żab, zupełnie nie wdając się w szczegóły. BASZYŃSKI, opisując zmiany chorobowe różnych narządów w ustroju przy zatruciu fosforem, między innymi wspomina i o rdzeniu, o tkance zaś łącznej (*neuroglia*) nic nie wspomina, opis zmian podaje niedokładnie, a cały przebieg choroby uważa nie za zapalenie miąższowe

z jego wynikami, ale za „ziarnisto-tłuszczowe z wyrodnienie tkanek, z nadzwyczaj szybkim przebiegiem.“ BATALIN, opisując zmiany występujące w mózgu i w innych narządach przy tem że zatruciu, wspomina w dwóch wierszach, że zmiany, podobne do zmian spotykanych w mózgu, znajdowały się i w rdzeniu, jednak się w szczegóły nie wdaje i nic nie wspomina o zmianach pojedynczych elementów, rdzeń składających (komórek nerwowych, włókien, naczyń i tkanki łącznej). Dzieła z zakresu toksykologii (ORFILA, CASPER, BRIAND, HUSEMAN, HOFMAN, RABUTEAU i inni), tak samo jak i anatomije patologiczne (KLEBS, RINDFLEISCH, ROKITAŃSKI, VIRCHOW, CORNIL i inni), bardzo mało mówią o zmianach w rdzeniu przy wymienionem zatruciu.

Z tego to powodu, mając na celu zbadać dokładniej zmiany w rdzeniu kręgowym przy zatruciu fosforem, dokonałem w roku 1879/80 w pracowni prof. I. MIERZEJEWSKIEGO szeregu doświadczeń na psach, trując je roztworem fosforu w oliwie lub tranie. Wszystkich psów zatrąłem 12, średnia waga użytych psów wynosiła 6500—8550 grammów. Płyn trujący był wprowadzony do ustroju przez zgłębnik do żołądka. Fosforu czerwonego nie używałem wcale. Najmniejsza dawka jednorazowa fosforu wynosiła  $\frac{1}{4}$  gr., największa gr. VI. 6 psów zatrąłem jednorazową dawką fosforu do gr. IV na raz, 6 innych—kilkorazowymi dawkami, w ilości gr. I — II na jedną dawkę. Zwierzęta po zatruciu żyły od 9 godzin (*minimum*) do 45 dni (*maximum*). Oględziny pośmiertne odbywały się zawsze w kilka godzin po śmierci. Objawy pośmiertne ze strony rdzenia dają się streścić w następujący sposób. W wypadkach z szybkim przebiegiem zatrucia, zwłaszcza po zadawaniu małych dawek w krótkich odstępach czasu, lub po jednej dawce wielkiej, można było zauważyć znaczne przekrwienie w oponach rdzenia, co najbardziej bywało uwydatnionem w okolicach: szyjowej i lędźwiowej rdzenia, gdzie i sama tkanka, a przeważnie istota szara, głównie na około *canalis centralis*

i w rogach przednich, przedstawiała bardzo wyraźne objawy przekrwienia i zmiękczenia. W wypadkach z przebiegiem przewlekłym, bądź po jednorazowej, bądź po kilkukrotnie dawce fosforu, objawy były prawie podobne, ale daleko mniej wybitne. Badanie drobnowidzowe, w celu izolacji włókien nerwowych, naczyń i komórek, odbywało się wedle RANVIER (alcool à tiers), lub po zanurzeniu uprzednio tkanki w  $\frac{1}{2}\%$  —  $\frac{3}{4}\%$  roztworze kwasu osmowego na czas 30—60 minut, a następnie po zabarwieniu karminem. Dla stwardnienia tkanki używałem płynu ER-LICKIEGO (Progrès médical. 1877), który się okazał bardzo dogodnym i już po upływie 2—3 tygodni dawał możność robienia ze rdzenia bardzo cienkich skrawków, które po zabarwieniu karminem, przenosiłem do gliceryny, lub do balsamu-kanadyjskiego.

Wynik badań drobnowidzowych jest taki: w wypadkach z ostrym przebiegiem zatrucia t. j. kiedy pies dostał kilka dawek fosforu w krótkich odstępach czasu, lub zginął wkrótce po zatruciu jedną wielką dawką, w tkance rdzenia można było znaleźć znaczne wyciecznienia, oprócz tego znajdował się tamże barwnik ciemny, lub zupełnie czarny, w formie kulek, lub też w kształcie bryłek gwiazdowatych albo nieforemnych, zebranych w kupki; gdzie zaś znajdował się w mniejszej ilości, tam przeświecał czerwono. Barwnik ten w znacznej bardzo ilości przeważnie znajdował się w istocie szarej rdzenia w średniej jej części i około kanału osławkowego; często można było zauważyć, że barwnik znajdował się w bezpośrednim związku ze ściankami naczyń, lub też odkładał się wzdłuż przegródek tkanki łącznej (*neuroglie*), odpowiednio do przebiegu naczyń istoty szarej i białej, nigdzie jednak nie sięgając aż do obwodu rdzenia. Stosunkowo w mniejszej ilości, jak w istocie szarej, barwnik znajdował się w istocie białej. Słabe kwasy i alkalijska rozpuszczały zupełnie ten barwnik (kwas octowy i 2% roztwór KHO); zaś 95% wyskok i eter, równie jak i woda, zupełnie nie oddziaływały na niego. Często, po

poddaniu takich kupek barwnika działaniu kwasów lub alkali i po jego rozpuszczeniu, okazywało się, że w tem miejscu znajdowały się ciała krwi czerwone i białe. W wypadkach z przebiegiem przewlekłym, barwnika nie było widać. Co do naczyń, tętnic, żył i naczyń włosowatych, to takowe w całym rdzeniu przedstawiały zmiany odpowiednie do wielkości dawki fosforu i mniej lub więcej szybkiego przebiegu zatrucia.

W wypadkach z szybkim przebiegiem, t. j. gdy śmierć następowała w kilka godzin lub dni po zatruciu, żyły i naczynia włosowate były silnie nabiegłe krwią i jednostajnie rozszerzone. W wypadkach zaś z odnośnie dłuższym przebiegiem, rozszerzenie naczyń (przeważnie żył i naczyń włosowatych) było nie jednostajnem na całej długości naczynia, lecz w niektórych miejscach można było zauważyć pojedyncze obrzęknięcia ścianki, kształtu półkulistego, czasami poprzedzone zwężeniem przewodu naczynia, ściśniętego przez nabrzmiałe jądro komórki ścianki. Objawy te przeważnie można było zauważyć na drobniejszych żyłach i naczyniach włosowatych. Co do zmian ścianek naczyń, to w ostrych wypadkach z bardzo szybkim przebiegiem nie przedstawiały one żadnych zmian, w bardziej zaś przewlekłych, znajdowałem: powiększenie ilości jąder komórek, osobliwie na naczyniach włosowatych i znaczną ilość limfoidalnych elementów, resp. białych ciałek krwi, a często i czerwonych w przestrzeni subadwentycyjnej. W wypadkach zaś o bardzo (odnośnie) przewlekłym przebiegu (15—40 dni). ścianki naczyń przedstawiały się jako zgrubiałe, co się uwydatniało na cięciach poprzecznych i na preparatach izolowanych; oprócz tego można było zauważyć tłuszczowe zwyrodnienie tychże ścianek, czego dowodem była stosunkowo mocniejsza refrakcja światła na takich wysepkach, czarne ich barwienie się pod wpływem kwasu osmowego i rozpuszczalność w wysokoku i eterze. Oprócz tego, można było zauważyć znaczne skupienia ciałek ziarnistych (Körnchen-Zellen), słabo się barwiących karminem

i otaczających większe naczynia w kształcie rękawa. Podobne skupienia były porozrzucane i w tkance, przeważnie w istocie szarej. Co się zaś tyczy ich odczynu chemicznego, to niektóre z nich rozpuszczały się w kwasach i alkaliach, drugie zaś tylko w wysokoku i eterze.

Komórki nerwowe (Ganglien-Zellen) w wypadkach ostrego zatrucia przedstawiały się nabrzmałymi, jądro i jąderko były widoczne, rozgałęzienia zaś, tak protoplazmatyczne, jako też i wypustki cylindra osiowego (Axencylinderfortsatz), nie były widoczne; w niektórych komórkach można było zauważyć wnikanie ziarenek barwnika (wyżej wymienionego) do samej istoty ciała komórki i do jej jądra. W wypadkach przewlekłych, komórki tracą właściwy im kształt, i zawierają tak w ciele jako też i w rozgałęzieniach jamki (*vacuolae*), okrągłej lub półksiężycowej formy. Znany kształt komórki zupełnie się zmienia, i przedstawia się ona jak gdyby była złożoną z kilku większych lub mniejszych kulistych ciał, wzajemnie się przecinających; jamki te słabo się barwią karminem, po wystawieniu zaś preparatu na działanie wysokoku, można zauważyć, że w tem miejscu, które uprzednio odznaczało się silną refrakcją światła, takowa ustępuje i w tem miejscu znajduje się bardzo cienka siatka włókien, wzajemnie się krzyżujących, stanowiących rusztowanie ciała komórki. W wypadkach z dłuższym przebiegiem (15—40 dni), komórki tracą zupełnie jądro i jąderko, rozgałęzienia giną zupełnie lub częściowo, i cała komórka przedstawia się w postaci kropli tłuszczu, bądź okrągłej, bądź podłużnej formy, lub też w postaci nieforemnej masy ciemno zabarwionej i rozpuszczającej się w eterze. Zmianom takim przeważnie ulegały komórki przednich i tylnych rogów. W jednym wypadku zauważono zupełny zanik wszystkich komórek przednich rogów.

Włókna nerwowe, tak rdzenia jak nerwów obwodowych (zbadalem *nn. ischiaticus, phrenicus, sympatico vagus*), w ostrych wypadkach nie przedstawiały żadnych zmian; w przewlekłych zaś na włóknach ze rdzenia można było

widzieć zmiany tak w powłoce mielinowej, jako też i w cylindrze osiowym, mianowicie: mielina przedstawiała się zbitą w kulki na obwodzie włókna, lub też całe włókno było nieprawidłowej formy, w jednym miejscu szersze, w drugim węższe, czasami przybierając kształty nadzwyczajne (co zresztą, jak wiadomo, obserwuje się i na zupełnie zdrowych włóknach ośrodków nerwowych; RANVIER, M. SCHULTZE). Za jedyne więc kryterjum jakichkolwiek zmian patologicznych może służyć tylko cylinder osiowy, który w wypadkach przewlekłych był albo mocno i jednostajnie, na całej swej długości w polu drobnowidza (H.  $\frac{3}{7}$ ) obrzękłym i dobrze się barwił karminem, albo też widać w nim było tworzące się jamki, podobne do tych, jakie się spotyka w komórkach. Nerwy zaś obwodowe, oprócz powiększenia ilości jąder w powłoczce SCHUMANN'A i nacięć LAUTERMAN-SCHMIDT A, liczniejszych stosunkowo jak w zdrowych nerwach, innych zmian nie przedstawiały.

Tkanka łączna rdzenia i jej komórki, w wypadkach z przebiegiem ostrym, nie przedstawiała nazbyt rażących zmian, można tylko było zauważyć, że treść komórki była ściśnięta przez wnikające ziarnka barwnika i przez ciała krwi, wysiękle z naczyń, co się najbardziej uwydatniało na około naczyń. W wypadkach zaś przewlekłych, znajdowałem; dość często infiltrację tkanki kulkami tłuszczu i czasami, oprócz wyżej wymienionych ciałek ziarnistych i produktów zaniku komórek, jeszcze bardzo nie wielkie i nieliczne komórki DEITERS'A.

Ponieważ wynik moich badań, co do zmian w rdzeniu przy zatruciu fosforem, zupełnie jest podobny do zmian, opisanych przy mięszszowem zapaleniu tego narządu (MANNKOPF, HAYEM, SCHULTZE, HALLOPEAU, ERB, LEYDEN i wielu innych), przeto sądzę, że i w danym razie mamy do czynienia z zupełnie podobnym anatomo-patologicznym processem po zatruciu fosforem, o ile się to tyczy rdzenia, t. j., że zatrucie to wywołuje mięszszowe zapalenie, bądź ośrodkowe, bądź ogólne i rozszerzające się na

cały rdzeń, a przedstawiające w swym przebiegu, odpowiednio do dawki fosforu i długości czasu upłynionego od zadania fosforu do śmierci zwierzęcia — różne objawy. O obecności zaś barwnika przy tem zatruciu nikt dotąd nie wspominał. Wiadomo, że, *experimenti causa*, do dziś dnia sztucznie wywoływano zapalenie rdzenia (*myelitis*) za pomocą traumatyzmu, lub wstrzykiwania do rdzenia gliceryny, nalewki jodowej, *solutionis Fowleri* i roztworu srebra (DUJARDIN-BEAUMETZ, HAYEM, HAMILTON, LEYDEN, VULPIAN), nie osiągając jednakowo w taki sposób zapalenia, rozszerzającego się na c a ł y r d z e ń i dającego się dowolnie modyfikować. Przy użyciu fosforu zaś mamy możność wywołania zapalenia rdzenia (*myelitis acuta parenchymatosa diffusa, v. centralis*), dowolnie silniejszego lub słabszego. (Porównać pogląd ERB'A co do eksperymentalnych zapaleń rdzenia. Ziemssens Hd. buch. 1. c.).

Wynik więc mych badań może być krótko streszczony w następujący sposób:

I. Wielkie dawki fosforu, powtarzane w krótkich odstępach czasu, wywołują ostre mięszkowe zapalenie rdzenia z wynaczynieniami i wytworzeniem się barwnika.

II. Małe dawki fosforu, zadawane przez czas dłuższy, wywołują ostre rozlane zapalenie rdzenia (*myelitis acuta*), ze wszystkimi odpowiedniami objawami anatomo-patologicznymi.

III. Odpowiednio dozując dawki fosforu, możemy dowolnie wywoływać zapalenie rdzenia — do dziś dnia, *experimenti causa*, tego jeszcze nie zrobiono.

IV. Przy zatruciu fosforem ośrodki nerwowe zawierają barwnik w znacznej ilości. O tym objawie zatrucia, o ile mi wiadomo, nikt do tego czasu nie wspominał.

V. Ponieważ przy zatruciu fosforem w rdzeniu znajdujemy objawy zapalenia mięszkowego, więc część objawów, występujących za życia ze strony układu nerwowe-



go, trzeba zaliczyć na karb rozpoczynającego się zapalenia.

Na zakończenie muszę dodać, że większą część mych preparatów drobnowidzowych okazywałem prof. I. MIERZEJEWSKIEMU, a także i na posiedzeniu towarzystwa psychiatrów w Petersburgu dnia 17-go Kwietnia 1880 roku.

---

C Z Y N N O Ś C I  
TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO WARSZAWSKIEGO.

---

PROTOKÓŁY POSIEDZEŃ TOWARZYSTWA.

ROK 1880.

Posiedzenie XIX. d. 6 Lipca.

PREZES: Tyrchowski.

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Korresponden-  
cja. III. Kandydatura Wolberga. IV.  
Nussbaum: Przyczynę do kwestyi o anta-  
gonizmie trucizn. V. Grosstern. Spra-  
wozdanie z prac Mendelsona. VI. Spra-  
wozdanie komissyi wyznaczonej do przejrzenia  
słownictwa lekarskiego polskiego.

I. Protokół posiedzenia z dnia 22 Czerwca r. b., po odczytaniu,  
przyjęto.

II. Nadesłano:

Rocznik Towarzystwa Naukowego w Toruniu.

III. Tyrchowski przedstawia na członka czynnego Towar-  
zystwa Ludwika Wolberga, który jako kwalifikację naukową  
złożył odbitki prac, drukowanych w Gazecie Lekarskiej:

- a) Rana drążąca stawu kolanowego.
- b) O wpływie niektórych soli i alkalojdów na trawienie.
- c) *Hernia congenita, incarcerata in diverticulo peritonei.* Gaz. Lek.  
1879. Nr. 21.
- d) O wpływie boraksu na trawienie. Gaz. Lek. 1879. Nr. 17.

Kandydaturę popierają: *J a s i ń s k i i O r ł o w s k i*. Sprawozdawca *J a s i ń s k i*.

IV. *N u s s b a u m* wypowiedział: Przyczynek do kwestyi o antagonizmie trucizn. Drukowane w *Z. III Pamiętnika z r. b.*

V. *Grossrern* odczytał sprawozdanie z prac *M e n d e l s o h n a*.

Dr. *Maurycy M e n d e l s o h n*, obecnie w Petersburgu praktykujący, nadesłał Warszawskiemu Towarzystwu Lekarskiemu szereg swych prac przez prof. *Ł u e z k i e w i c z a*, prosząc o zaliczenie go do grona członków związkowych.

Jakkolwiek każda z jego prac przedstawia dużo ciekawych faktów i nie mniejszą odznacza się sumiennością, to jednak za dużo by nam czasu zajęło, gdybym chciał po szczególe zdać sprawę z każdej oddzielnie; sądziłem przeto, że najodpowiedniej będzie, gdy do szczegółowego rozpatrzenia przedstawię Szan. Kollegom najważniejszą i najwięcej interesu przedstawiającą. Czynię to zresztą tem chętniej, że sam świadkiem byłem mozołów i trudów, jakie kol. *M e n d e l s o h n*łożył na dokonanie tej pracy, tak w laboratoryjum jak i klinice. Mam tu na myśli pracę noszącą tytuł: „**O pobudzeniu utajonem mięśni u żaby i u człowieka w stanie zdrowia i choroby.**“ *Étude sur l'excitation latente du muscle chez la grenouille et chez l'homme dans l'état sain et malade.*

W dziedzinie fizjologii, kwestyja o pobudzeniu utajonem mięśni (latenz stadium — *excitation latente* — *temps perdu*) dotąd nie przedstawiała tak obszernego obrobienia jak wiele innych działów tej nauki; praca więc kol. *M e n d e l s o h n a*, rzec można, należy do pierwszych obszerniejszych w tym kierunku. Autor swą pracę dzieli na części: fizjologiczną i kliniczną. Pierwszej dokonał w pracowni prof. *M a r e y a*, w *Collège de France*; drugiej — u prof. *C h a r c o t a*, w jego oddziale klinicznym w *Salpêtrière*.

Wyniki z licznych doświadczeń kol. *M e n d e l s o h n a* były przedstawione w Paryżkiej Akademii Umiejętności w d. 11 Sierpnia 1879 r., a następnie zamieszczone w „*Comptes rendus*“ tejże Akademii. Tom 89. Nr. 6, str. 367.

W całości część pierwsza wyszła w „*Travaux du laboratoire de M. Marey 1879 r.*“, druga w „*Archives de Physiologie*“ 1880 r.

Praca rozpoczyna się wyczerpującą historiją danej kwestyi, od *Helmholza* aż do ostatnich dni. Następnie autor z najdrobniejszymi szcze-

gółami podaje metodę dokonania swych doświadczeń. Do badań swych używał metody graficznej przyrządami prof. M a r e y ' a.

Następnie autor przechodzi do d e f i n i e y i pobudzenia utajonego mięśni. Badacze w tym względzie różnią się między sobą. H e l m h o l z, który pierwszy zauważył fakt istnienia owego pobudzenia utajonego, określa je w sposób następujący: „jest to czas, upływający między chwilą, w której mięsień zostaje bezpośrednio podrażnionym, a chwilą w której zaczyna się kureczyć.“ Długość pobudzenia utajonego oznaczał kol. M e n d e l s s o h n w częściach sekundy, za pomocą diapazonu, odbywającego 250 wibracji na sekundę i doszedł do tego samego określenia co i H e l m h o l z.

G a d zaś utrzymuje, że mięsień, obciążony 50 grammami, w chwili podrażnienia najprzód się wydłuża, a potem dopiero kureczy; utajone pobudzenie zatem, według G a d a, jest to czas, upływający od chwili podrażnienia mięśnia do początku jego wydłużenia, nie zaś skurczu.

M e n d e l s s o h n za pomocą metody graficznej, będącej w tych razach najściślejszą, wykazuje, że pogląd G a d a jest błędnym i jest wynikiem nie dość ściślej metody badania.

A zatem, jak widzimy, utrzymuje się pierwotne określenie Helmholtzowskie,

## I.

Przeszło 200 doświadczeń dokonanych na żabie — na mięśniu *gastrocnemius* — i kilka doświadczeń u szczurów, pozwoliły M e n d e l s s o h n o w i postawić następujące wnioski:

1. Czas trwania pobudzenia utajonego nie jest ilością stałą. Zmienia się odpowiednio do pory roku, do rozmiarów zwierzęcia, a nieraz jest różnym u dwóch żab jednakich rozmiarów i z mięśniami zupełnie zdrowymi.

Czas ten jest długi w zimie — krótszy na wiosnę i znowu dłuższy w lecie. Fakt ten M e n d e l s s o h n tłumaczy tem, że mięśnie żaby, stawszy się pobudzalniejszymi w skutek wzrastania temperatury wiosennej, ulegają zmęczeniu w skutek ciągłej i zbyt podniesionej temperatury letniej. Długość zatem trwania czasu utajonego pobudzenia w tych warunkach czyni zawisłą od zmęczenia mięśnia.

W normalnym stanie czas trwania pobudzenia utajonego waha się u żaby od 0,004 sek. — 0,010, nawet 0,012; jako średnią cyfrę przyjmuje 0,008 sekundy.

2. U jednego i tegoż samego zwierzęcia istnieje stały stosunek między długością pobudzenia utajonego, a rozciągłością krzywizny mięśniowej, t j. linii, wyobrażającej skurez mięśnia. Im owa krzywizna jest wyższa i mniej wydłużona, tem pobudzenie utajone jest krótsze i na odwrót. Tego bynajmniej nie można zauważyć, jeżeli się porównywa dwie krzywizny nie jednakowej rozciągłości i zdjęte u dwóch różnych żab.

3. Z m ę c z e n i e, spowodowane szeregiem ciągłych drażnień (600—1000), zwiększa długość trwania pobudzenia utajonego. Gdy mięsień odpocznie, owo pobudzenie utajone zmniejsza się znowu, chociaż rzadko tylko wraca zupełnie do pierwotnej krótkości.

4. Jeżeli mięsień, skrócony przez jednorazowy skurez, podrażniony powtórnie, to powstanie drugi skurez, a pobudzenie utajone tego drugiego skurezu będzie krótsze od pobudzenia utajonego skurezu pierwszego.

5. Czas trwania pobudzenia utajonego powiększa się lub zmniejsza, w miarę tego jak siła strumienia elektrycznego drażniącego zmniejsza się lub powiększa; czyli innymi słowy: czas trwania pobudzenia utajonego jest w stosunku odwrotnym do siły strumienia drażniącego; odnosi się to zarówno do strumieni indukcyjnych i galwanicznych.

6. W mięśniu obciążonym ciężarem zawieszonym na nitce elastycznej, czas trwania pobudzenia utajonego przedłuża się dopiero wtedy, gdy mięsień obciążony jest 40—60 grammami. Jeżeli zaś ciężary zawieszane są na nitce nie elastycznej, pobudzenie utajone zaczyna zwiększać się, począwszy już od 5 grammów.

7. Po przecięciu nerwu kulszowego, czas trwania pobudzenia utajonego w mięśniu *gastrocnemius*, po stronie przecięcia zmniejsza się natychmiast po przecięciu nerwu i pozostaje zmniejszonym przez 15—20 minut, poczem zaczyna powiększać się.

Owo zmniejszenie okresu pobudzenia utajonego M e n d e l s o h n tłómaczy chwilowem powiększeniem pobudzalności mięśnia w skutek jego skrócenia; przecięcie bowiem nerwu w tym razie działa jako podrażnienie mięśnia. A wiadomo przecież z powyższego, że gdy mięsień skurezony podrażniony powtórnie, to pobudzenie utajone drugiego skurezu jest mniejsze od pierwszego. Nie zgadza się zaś ze S z m u l e w i e z e m, który sądzi, że powiększenie pobudzalności w tym razie zależy od wpływów naczynio-ruchowych.

8. *Kurara*. Pod wpływem kurary czas trwania pobudzenia utajonego powiększa się, przyczem sama krzywizna skurezu mięśniowego wydłuża się, z czego *Mendelsohn*, wbrew innym badaczom, sądzi, że kurara, paraliżując zakończenia nerwów, zmniejsza zarazem i pobudliwość mięśnia.

9. *Strychnina* zmniejsza czas trwania pobudzenia utajonego; gdy nareszcie pobudliwość mięśnia wyczerpie się przez kilka silnych tężców (*tetanus*), to okres pobudzenia utajonego zaczyna się znowu wydłużać.

10. *Weratryna* zmniejsza czas trwania okresu pobudzenia utajonego. Godnym uwagi jest fakt następujący: jeżeli mięsień, skurczony pod wpływem weratryny, podrażnimy powtórnie, to otrzymamy pobudzenie utajone dla wszystkich następnych skurczów coraz większe i to tem więcej, im bardziej mięsień jest skurczony. Ów okres pobudzenia utajonego w tych razach zaczyna się znowu zmniejszać, w miarę jak mięsień się wydłuża i wraca do stanu pierwotnego. Wiadomo zaś, że długość utajonego pobudzenia mięśnia, drażnionego podczas trwania skurezu, jest zawsze mniejsza; a zatem owo wydłużanie się okresu pobudzenia utajonego w mięśniu, będącym w skurezu i pod wpływem weratryny, musi specjalnie zależeć od otrucia weratryną — co autor tłumaczy tem, że mięsień, przechodząc w stan tężcowy pod wpływem weratryny, niezmiernie się męczy, tak, że w następnych skurczach przeważają skutki znużenia mięśnia.

Wyniki te autor uogólnia w ten sposób, że czas trwania okresu utajonego u żaby nie jest ilością stałą, a długość jego jest zależną od pobudliwości i kureczliwości mięśnia.

## II.

Autor robił poszukiwania nad pobudzeniem utajonym u człowieka w stanie zdrowia i choroby. I w tym razie posługiwał się metodą graficzną, przy pomocy myografu nowej konstrukcyi, wymyślonego przez prof. *Marey'a*. Badany był przeważnie *musc. biceps brachialis*. Oto rezultaty, do jakich autor doszedł.

A. *U człowieka w stanie zdrowia* czas trwania pobudzenia utajonego nie jest ilością stałą i bywa różnym, odpowiednio do wieku, płci; różnym nieraz bywa u dwóch indywiduów, będących pozornie w jednakich warunkach zdrowia. Bywa niekiedy różnym po stronie

prawej i lewej u tego samego osobnika. Niekiedy różnym bywa w zginaczach i wyprostnych tego samego ramienia. Nie zawsze jest krótszy u indywidualów silniejszych i mających układ mięśniowy bardziej rozwinięty.

W ogólności wartość okresu pobudzenia utajonego u człowieka waha się między 0,004 a 0,010, tak, że najczęstsza średnia wartość pobudzenia utajonego wynosi 0,006—0,008.

Pobudzenie utajone zmniejsza się w mięśniu skureczonym i jest odwrotnie proporcjonalne do siły strumienia drażniącego.

B. U człowieka w stanie choroby. Na chorych, badanych w oddziale prof. Charcot w Salpêtrière, znalazł: pobudzenie utajone zwiększone, w następujących wypadkach:

- 1) *hemiplegia* dawna, połączona z zanikiem mięśni;
- 2) *atrophia muscularis progressiva*;
- 3) *sclerosis lateralis amyotrophica*, ze znacznym zanikiem mięśni;
- 4) *tabes dorsalis atactica*, w drugim i trzecim okresie choroby;
- 5) *sclerose en plaques*, od dawna istniejąca;
- 6) *paralysis agitans*, od dawna istniejąca;

utajone pobudzenie zmniejszone przy:

- 1) *hemiplegia*, z przykurczeniem wtórnym;
- 2) *tabes dorsalis spasmodica v. paralysis spinalis spastica*;
- 3) *chorea senilis*;
- 4) przy kurczeniach historycznych, wywołanych.

Wiadomo powszechnie, jak ważną rolę odgrywa w klinice chorób nerwowych badanie chorego za pomocą przyrządów elektrycznych. Według autora — nie dość jest wiedzieć, czy dany mięsień się kureczy lub nie, ale raczej należy dokładnie zbadać wszelkie zmiany, zachodzące w różnych fazach skurezu mięśniowego, a temi są: faza pobudzenia utajonego, faza skurezu czynnego i faza skurezu biernego.

Tak tylko badany nerw lub mięsień może uczynić z badania elektrycznego w chorobach nerwowych środek dyagnostyczny, tak ważny, jakim np. jest perkusja i auskultacja w chorobach płuc i serca. Tego rodzaju badania zaś nie podobna inaczej wykonać, jak tylko za pomocą metody graficznej, której zastosowanie niezmiernie znalazło ułatwienie w przyrządach graficznych M a r e y' a.

Tylko za pomocą tej metody można dokładnie osądzić, o ile skurez mięśniowy, w pewnych warunkach, różni się od skurezu mięśnia, zostającego w innych warunkach, czego niepodobna przecież dokładnie ocenić okiem, jak to zwykle dotychczas czynią. To zapewne jest powodem, że rezultaty badań Mendelssohna, w niektórych razach, różnią się od wyników, podanych przez jego poprzedników. I tak np. gdy wszyscy idąc za zdaniem Duchenne de Boulogne, Remak'a, nie znajdowali w hemiplegii wielkich zmian elektro-patologicznych w mięśniach, tymczasem Mendelssohn stale takowe znajduje, i odpowiadają one zmianom anatomo-patologicznym, znajduwanym w tej chorobie. Według Mendelssohna, gdy pęczki boczne rdzenia zaczynają ulegać zwyrodnieniu wtórnemu, wtedy obok rozwijającego się przykurczenia wtórnego, pobudliwość się powiększa, a wraz z nią zmniejsza się pobudzenie utajone. Gdy zaś przerodzenie wtórne pęczków przechodzi na rogi przednie rdzenia, gdy więc miejsce przykurczenia w mięśniach porażonych, zajmuje zanik tychże mięśni, wtedy i pobudzalność elektryczna mięśnia zmniejsza się, a w miarę tego i okres pobudzenia utajonego się zwiększa.

W ogólności Mendelssohn przychodzi do wniosku, że pobudzenie utajone u człowieka w stanie choroby zależy od pobudzalności mięśniowej, a szczególnie od zaburzeń troficznych w mięśniach.

Oto jest treść pracy kol. Mendelssohna. Już samo rozpatrzenie jej upewnia nas o nie małej jej wartości; wartość zaś jej staje się tem pewniejszą, gdy wspomnimy, że dokonana została pod okiem tak znakomych badaczy, jakimi są profesorowie Marey i Charcot a co najważniejsza, że autor jej doznał zaszczytu przedstawienia swych wyników w „Académie des sciences“ i że znalazł następnie gościnne miejsce na kartach „Comptes rendus“ tejże akademii.

Sądzę, że już jedna ta praca najzupełniej powinna by przemawiać za słusnością zaliczenia kol. Mendelssohna w poczet członków związkowych naszego towarzystwa. A kwalifikacja ta zyska niewątpliwie jeszcze więcej na doniosłości, gdy wspomnę, że czynność kol. Mendelssohna nie ograniczyła się bynajmniej na tej jednej pracy. Od samego początku swego zawodu widzimy go ciągle czynnym, że tu pominię już artykuły i tłumaczenia z fizjologii popularnej, jak szkice fizjologiczne Bllchnera i t. p., to wspomnieć muszę o ważniejszych artykułach lekarskich:



Pierwszy *Mendelssohn* opisał u nas (w *Gazecie Lekarskiej*) wypadek atetozu, spostrzegany na klinice prof. *Prouta*.

Drugi wypadek atetozu, z własnej praktyki w Algierji, opisał w „*Alger médical*“ za r. 1878 w Nr. 10—11.

Z owej praktyki lekarskiej w Algierji pochodzą dwie wcale sumienne prace: „O zimnicy“ (*Gaz. lekarska* r. 1878) i „O szczepieniu krowianki podczas panowania epidemii ospy“ (*Gaz. Lek.* 1878: Nr. 14). Zbyt obszerną jest pierwsza, byśmy tu mieli po szczególe ją streścić; na przeszło 50-ciu stronicach znajdzie czytelnik dużo ciekawych wiadomości odnośnie etyologii zimnicy i dużo ciekawych faktów klinicznych. W drugiej — korzystając z obserwacji epidemii ospy w Algierji, posyła nam pracę, którą dla ważności streszczam w paru słowach: Wiadomo, że odnośnie szczepienia ospy szczególnie podczas istnienia epidemii ospowej zdania lekarzy różnią się między sobą. Do przeciwników zaliczają się nawet takie powagi jak *Sédillot*, *Lisfranc* i t. d. Otóż autor, zgodnie z wielu innymi, dochodzi do wniosków następujących: Szczepienie krowianki, tak pierwotne jak i powtórne, nie tylko może, ale powinno dokonywać się podczas panowania epidemii ospowej. Po największej części stanowi ono środek profilaktyczny, tłumiący szerzenie się epidemii. U indywidualów zaś, którym szczepiono krowiankę, podczas okresu utajenia ospy, ta ostatnia, według zapewnień autora, miała przebieg o wiele łagodniejszy aniżeli u innych.

Podczas trwania epidemii, zarzucić należy szczepienie z ramienia na ramię; gdyż nie mamy żadnej pewności, że dziecko, z którego limfę bierzemy, nie jest w danej chwili ospą naturalną już zarażone. Zaszczepić więc możemy i krowiankę i ospę, co, nawiasem mówiąc, podczas epidemii bardzo często się zdarza i co stanowiło główny punkt, na jaki zwracali uwagę przeciwnicy szczepienia krowianki podczas epidemii.

Najlepszą limfą, służącą do szczepienia podczas epidemii ospy, jest krowianka, zbierana z jałówek. Gdy zaś takowej dostać nie można, to należy limfę, zebraną z ramienia znanego dziecka, przechować dni kilkanaście, najmniej 12 i tymczasem dziecko wciąż obserwować, gdy przez ten czas u dziecka, z którego limfę zebraliśmy, ospa naturalna nie ukaże się, to limfy tej śmiało używać możemy.

Nie podobna tu także pominąć milezieniem ostatniej pracy autora, pomieszczonej w *Gazecie Lekarskiej* z r. 1880 „O odruhach ściegnistych Pam. T. L. t. 76. Z. IV.

pod względem fizjologicznym i klinicznym.“ W sumiennej tej pracy znajdzie czytelnik wszystko co się tyczy obecnego stanowiska w neuropatologii dwóch tak ważnych objawów, jakimi są t. z. „Kniephenomen i Fussphenomen.“

Kończę niniejsze sprawozdanie, z najgłębszem przekonaniem że kol. M e n d e l s o h n najzupełniej zasłużył sobie na miano członka naszego Tow. Lekarskiego, a prócz tego, sądzę, że Towarzystwo zyska w nim sumiennego i gorliwego współpracownika.

VI. T y r c h o w s k i, w imieniu komisyyi, wyznaczonej do przejrzenia słownika K r e m e r a i S k o b l a, odczytał: „Sprawozdanie komitetu, wyznaczonego przez Towarzystwo lekarskie Warszawskie do przejrzenia i uzupełnienia Słownika lekarskiego K r e m e r a i S k o b l a.“

Po dokładnem przejrzeniu Słownika lekarskiego D-rów K r e m e r a i S k o b l a z r. 1868 i „Uzupełnienia“ tegoż z r. 1874, Komitet przyszedł do przekonania:

1) Że w Słowniku tym jest wiele wyrazów z m o w y p o t o c z n e j, z w y e z a j n e j, które bezpośredniego związku z nauką lekarską nie mają i do terminologii lekarskiej wcale nie należą, jak: *amare*, kochać—*jentenum*, śniadanie — j e ż d ż e n i e w o z e m, wózka — *litera* głoska i t. p., które zatem w Słowniku całkiem opuścić należy.

2) Że pomieszczono w nim wyrazy i nazwy z zakresu n a u k p r z y r o d n i e z y c h (zoologii, botaniki, chemii i fizyki), które, jakkolwiek łączą się ściśle z medycyną, nie wchodzą jednak w skład terminologii l e k a r s k i e j, i opracowane być winny w odnośnych naukach, szczególnie i przez ludzi biegłych w pomienionych gałęziach; z pomiędzy nich w Słowniku pomieszczone być mogą tylko te wyrazy, które mają zastosowanie w nauce f a r m a k o l o g i i. W słownictwie c h e m i e z n e m uwzględnić należy terminologiję przez Komitet Warszawski opracowaną (dzieła: J u r k i e w i c z a, N a t a n s o n a, Z d a n o w i e z a), ile że w tej terminologii, w stosunku do krakowskiej, zachodzi ważna różnica.

3) Że znajdują się tu wyrazy czysto r o s y j s k i e, niezmienione nawet wcale, na które mamy w języku naszym odpowiednie i dobre wyrażenia, których zatem pozbywać się nie ma potrzeby, jak np. u s i l s t w o w znaczeniu: z g w a ł c e n i a (słowo używane w *Vol. legum* w znaczeniu n a p a d u) w y w i e h (zwichnienie), s u s t a w, m a-

z a n i e, z a d z i e r ż e n i e, u d a r i t p., które ze Słownika całkiem wykreślone być winny.

4) Że podawane są całkiem niepotrzebnie wyrazy l u d o w e, miejscowe (powiatowszczyzny), często nie polskie lub skoszlawione, które w terminologii naukowej nie mają prawa znajdować się, jak np. czytamy: *Lacacidum* — w S z ł ą z k u g ó r n y m: k i s k a — k r o s t y, w K r a k o w s k i e m n i e w ł a ś c i w i e, zamiast: ospa (zwłaszcza, że nie tylko w K r a k o w s k i e m l u d t a k s i ę w y r a ż a), — ś l e d z i o n a, dawniej s ł o d z o n a, — k r t a ń, u l u d u w K r a k o w s k i e m, k r z t o ń, albo np. p o c h r z y p e i z n a (*interscapulium*), słowo tylko u rzeźników znane (dla oznaczenia części wołu lub wieprza), a nigdy w anatomii ludzkiej nie używane: w i e w i ó r (tryper). Ponieważ Słownik nie obejmuje w sobie w s z y s t k i e h nazw ludowych, w całej Polsce używanych, dla uniknięcia przeto nieporozumienia, należy zamieszczone tu wyrazy pojedyncze całkiem opuścić.

5) Są przekłady n a z w i s k kąpielowych, które nie mogą i nie powinny być przepolszczane, jak np. Kreuznach, n a K r z y ż n a k, Kissingen n a K i s i ę g a, Gastein (Wildbad) n a G a s t u ń (dla czego nie J a s t u n a, jak się najprzód nazywało?!), Karlsbad n a K a r o ł o w e w a r y, a Karlsbrunn n a K a r o ł o w a s t u d z i e n k a! Wszystkie te wyrazy, jako nie mające związku z terminologią lekarską i należące do Słownika geograficznego, powinny być opuszczone.

6) Jest wiele wyrazów s t a r y c h, niewłaściwie do terminologii lekarskiej przystosowanych, albo błędnie wytłumaczonych, jak: u k l e j a (polip), ś l e d z i e n n i k (właściwie cierpiący b ó l ś l e d z i o n y), c z e r w o n k a (dysenterja), m ą d y v. m u d y (jądra). o t r o k, l e k a r s t w o (nauka lekarska) c y r u l i e t w o (chirurgija, która niedługo była istotnie rzemiosłem cyrulicznym).

U w a g a 1. Nie od rzeczy będzie zaznaczyć, że wyszukiwanie wyrazów lekarskich w starych książkach polskich, nie wiele przynieść może korzyści dla teraźniejszego słownika lekarskiego, z powodu, że lekarze nasi z wieku 16, 17, 18 pisali, z małym wyjątkiem, w języku łacińskim. Wyjątki zaś, pisane po polsku, odnoszą się wyłącznie do chrób epidemicznych, w szczególności do zarazy morowej, albo obejmują traktaty p o p u l a r n e, jużto treści medycyny domowej, już też profilaktycznej lub weterynarnej; rozpraw lub dzieł ściśle naukowych lekarskich, nie ma

prawie wcale, są tylko zielniki z dodatkami farmakologicznymi. Posiłkować się zatem przez lekarzy dawniejszych używaniami, możemy i powinniśmy (podobnie jak słowami języków słowiańskich mowie naszej pobratymczych); wszakże tłómaczyć tymi wyrazami dzisiejsze pojęcia patologiczne, fizjologiczne i t. d., trudno, że nie powiemy niepodobna. Za przykład tej trudności mogą posłużyć wyrazy: „p r z y m i o t i k i ł a.“ Przymiotem oznaczono chorobę z a r a ź l i w ą w ogólności, a czasem i chor. syfilityczną w szczególności, dla tego, że ją dopiero poznano i jako bezpośrednio zaraźliwą (przymiotną) uznano. Nie rozróżniając ściśle i zawsze dymienicy wenerycznej od przepukliny, mówiono także o wrzodach k i ł o w y c h (niby syfilitycznych), chociaż kiła oznacza właściwie p r z e p u k l i n ę.

Mało jest takich wyrazów, dziś z użycia wyszłych, które możnaby przyswoić słownictwu lekarskiemu na zasadzie dokładnie określonego pojęcia rzeczy, do jakich należą np. w i ę ź (w i ę z a), wyrażenie przez G ó r n i c k i e g o używane w znaczeniu składu ciała, budowy v. konstytucyi—z a c h w y t s e n śmiertelny, l e t a r g, lubo słowo to, zdaje się wyrażało stan głębokiej śpiączki *coma*—zawsze jednak słowo pozytywne.

U w a g a 2. Nie rozumiemy także, dla czego w Słowniku trzymano się uparcie form p r z y p a d k o w a n i a i p i s o w n i dawniejszej, kiedy dziś wyrobiły się wygodniejsze lub eufoniczne. Tak używa się w Słowniku S k o b l a ciągle, pisarzów, lekarzów; gdy tymczasem grammatyka uznaje dwie formy zakończenia 2 przyp. liczby mnogiej w tych rzeczownikach za równie dobre (t. j. lekarzy, pisarzy); tak samo piszą niepotrzebnie: śród, pośredniczyć, podejźrzenie, zamiast: śród, pośredniczyć, podejrzenie i t. p., o k w i c i e, ł a ż ń, m ę c h e r z i t. p.

7) Urobiono nareszcie mnóstwo wyrazów n o w y c h, nie zawsze zgodnych z duchem języka i pojęciem naukowym, jak: p o c i e l n i c a, k s i ę ż y c z n i k, o b l ę d z i n i e c, m y c i e l, s a m o z m a z a, p y t a c z k a, w n ę t r a w i e c, p r z y l e p i e c, c h o r o w n i a, n i s z c z e n i c a, k i ł o w i n y, c z u j n i a, p r z e s ą d, c z w o r z ę t a, o d r o z w o d n i k, é w i e r c i e l, r o d o w n i e t w o, r o d o c i e t w o, g r o m ł o, d o ś w i a c z e ń s t w o, k r ę c z, m i e r z y e a, m i ę k k o w i d z i t. p., które, jako niezrozumiałe i utrudniające pojęcie rzeczy, powinny być ze Słownika wykreślone, ile że takowe,

pomimo zamieszczenia ich w Słowniku, w użycie nie weszły i nigdy wejść nie mogą.

8) Co się tyczy przepolszczonych nazw niektórych chorób, zakończonych na: *ica, yca*, jak *sinica, ropnica, blednica*, niemniej nazw przetworów farmakologicznych, mianowicie alkaloidów, zakończonych w Słowniku na spółgłoskę, jak: *chinin, morfin* i t. d., które my po większej części dotąd kończyliśmy na samogłoskę, np. *chinina, morfina*, tudzież złożonych ciał chemicznych, zakończonych w Słowniku na *in y*, jak: *j o d z i n y, r t ę c i n y, m i e d z i n y* i t. p., to Komitet jest zdania:

a) że zakończenie nazwisk chorób na *ica, yca*, należy zatrzymać przy tych wyrazach, które się utarły i w użycie weszły, jak: *blednica, zimnica, ropnica, sinica, gruźlica, pylica, kamica*;

b) zachować w nazwach pierwiastków chemicznych, jak: *brom, jod, kadm, lit, fosfor* i t. p., zakończenie na spółgłoskę, co się zaś tyczy nazw związków chemicznych, alkaloidów (soli) pozostawić zakończenie na *a*, np. *chinina, morfina, digitalina* i t. p.;

c) lekarstwa, czyli związki chemiczne pewnych pierwiastków, nazywać *przetworami*, np. *jodowemi, rtęciowemi, miedziowemi*, zamiast przyjętych w Słowniku nazw spolszczonych, jak: *jodziny, rtęciny* i t. p.

9) Nazwy greckie, łacińskie, francuzkie i t. p. służące do oznaczenia chorób, nauk, pojęć anatomicznych, patologicznych, fizjologicznych i t. p., które powszechnie u wszystkich narodów przyjęte zostały i u nas uzyskały niejako prawo obywatelstwa, zachować bez zmiany z zakończeniem polskim, jak to dotąd ma miejsce i jak używanem bywa w literaturze ogólnej, np. *fizjologija, patologija, medycyna, chirurgia, operacyja, apopleksyja, dyfteryja, koklusz, dysenteryja, krup, klinika, sekeyja, natura, elektryczność, lunatyzm* i t. p., ponieważ ani w naszym, ani w żadnym innym języku nie ma odpowiednich na to wyrazów, a wierne przepolszczenie ich jest z jednej strony wadliwem, co do wyrażanego pojęcia naukowego, z drugiej strony prowadzi do skażenia języka ojczystego

10) W końcu, z powodu wytkniętych tu w krótkości uwag, zdaniem Komitetu koniecznych, i na zasadzie przedstawionej ogromnej liczby (przeszło 1000) poprawek i wykreślonych nazw w Słowniku za-

mieszczonych (których to poprawek dla braku czasu wymotywować i należycie uzupełnić niepodobna), Komitet czuje się w obowiązku wyrazić gorące życzenie, aby, dla dobra Słownika, jego użyteczności i trwałości, dla niezbędnej w tej sprawie jednostajności na przyszłość, dla rozwoju literatury lekarskiej w naszym kraju, wreszcie dla zachowania czystości ojezystego języka, Komisya terminologiczna w Krakowie wstrzymała się z drukiem Słownika nowego do czasu, zanim elaborat Komisji do druku przygotowany, nie będzie troskliwie przejrany przez Komitet Towarzystwa lek. Warszawskiego, i zanim nie nastąpi stosowne w tej sprawie porozumienie pomiędzy Towarzystwem Krakowskim, Warszawskim, Lwowskim i Poznańskim, tak, iżby Słownik nowo wydany był rzeczywiście wyrazem zgodności lekarzy we wszystkich częściach Polski zamieszkałych.

Towarzystwo zadecydowało uwagi te wraz z projektem zmiany nazwy pewnych wyrazów lekarskich polskich — odesłać komisji słownikowej krakowskiej.

Na tem posiedzenie ukończono.

*W. Gajkiewicz.*

Posiedzenie XX, dnia 7 Września 1880 r.

**PREZES: Tyrchowski.**

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Korrespondencja. III. Szokalski. W sprawie adresu do Kraszewskiego. IV. Kazuistyka okulistyczna. V. Lebiedziński. Sprawozdanie delegacyi do rewizyi rachunków kassy wsparcia.

- I. Protokół posiedzenia z dnia 6 Lipca, po odczytaniu, przyjęto.
- II. Nadesłano:
  - a) Rydyger. Zur Antiseptischen Gelenkresectionen.
  - b) Krasowski Floryjan. Istota cholery azjatyckiej i polspolite jej leczenie.

- c) **W o l b e r g** Louis. Ueber den Einfluss einiger Salze und Alkaloide auf die Verdauung.
- d) **La Medecine des ferments** № 22. 1880 r.
- e) **Dr. W i c h e r k i e w i e z**. Okulistyka popularna. Zeszyt I
- f) **M. S o k o l o w s k i**. Thèse pour le doctorat en médecine, présentée et soutenue par... Paris 1880.
- g) **Dr. T a l k o** nadesłał: Bericht über die zwölfte Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg.

III. **S z o k a l s k i** odczytał sprawozdanie z funduszów, zebranych na adres do **K r a s z e w s k i e g o**.

Wiadomo, że adres od lekarzy polskich do **K r a s z e w s k i e g o** nie mógł być na czas wykończony, że przedstawiono go na zeszłorocznej uroczystości jubileuszowej w Krakowie, takim, jakim był wówczas i uproszono Szanownego Jubilata o pozwolenie zabrania go napowrót do Warszawy, w celu ostatecznego wykończenia. Otóż, szanowny nasz kolega, **Dr. P e s z k e**, pracował nad nim jeszcze rok blisko i dokonawszy wreszcie swojego dzieła przed kilku tygodniami, udał się osobiście do Drezna i wręczył je czcigodnemu Jubilatowi. Wkrótce potem członek komitetu adresowego, **Dr. S z o k a l s k i**, otrzymał od **K r a s z e w s k i e g o** list, zawierający następujące słowa:

„Spieszę panu Dobrodz. złożyć dzięki i prosić Go, ażebyś był tłumaczem uczuć moich przed dostojnym gronem Lekarzy, które mnie zaszczyliło tak monumentalną, tak artystycznie piękną, wspaniałą, a nie zasłużoną pamiątką. Jest to arcydzieło, którem nie tylko ja się chlubię, ale je jako pomnik przekażę i będą go podziwiać zawsze, jak dziś je wszyscy admiring, którzy tylko pracę znakomitą **D-ra P e s z k e** widzieli.“

Ponieważ, w obec powyższego położenia rzeczy, wydatki, dotyczące się adresu, dopiero przed kilkoma dniami ustały, niepodobna więc było aż dotąd zdać sprawy z obrotu summy, przez kolegów na koszt adresu złożonej. Summa ta wyniosła 942 ruble, a mianowicie złożono:

Z miasta Warszawy. . . . .	259	rubli
Z gubernii warszawskiej . . . . .	20	„
„ lubelskiej . . . . .	10	„
„ piotrkowskiej . . . . .	114	„
„ siedleckiej . . . . .	25	„
„ radomskiej. . . . .	65	„

Z gubernii kaliskiej . . . . .	62 rubli
„ płocekiej . . . . .	12 „
„ kieleckiej . . . . .	35 „
„ łomżyńskiej . . . . .	33 „
„ suwalskiej . . . . .	30 „
Z Krakowa . . . . .	65 „
z Wilna . . . . .	34 „
z gubernii zachodnich . . . . .	26 „
ze Lwowa . . . . .	105 „
z Poznania . . . . .	20 „
z Neapolu . . . . .	1 „
z Kaukazu . . . . .	5 „
z Marienbadu . . . . .	2 „
<hr/>	
Razem: 942 rubli.	

## Z tej summy wydano:

Rachunek litografa . . . . .	20 rubli
„ introligatora . . . . .	53 „
Na pergamin . . . . .	14 „
Pomoce rysunkowe . . . . .	79 „
Złotnikowi za ozdoby na okładce . . . . .	300 „
Stolarzowi za skrzyneczkę . . . . .	12 „
Ozdoby brązowe złożone na skrzyneczce oraz jej okucie . . . . .	80 „
Druki . . . . .	5 „
Różne wydatki jako to: poczta przesyłki, po- moce kancelaryjne, wynagrodzenia wóz- nym za zbieranie składek . . . . .	82 „
Farby, złoto i srebro malarskie . . . . .	33 „
<hr/>	
Razem: 691 rubli.	

Pragnąc dać dowód wdzięczności kolledze dr. P e s k e za pomysł i wykonanie adresu do Kraszewskiego, ofiarowano Mu polskie lekarskie starożytne dzieło, którego szczęśliwe nabycie oraz oprawa wynosi 13 ru- bli. Że zaś pozostało 251 rubli, kazano zatem adres ofdfotografować w 30 egzemplarzach i takowe, jako pamiątkowe album, przesłano do wszystkich



towarzystw lekarskich i ważniejszych bibliotek krajowych. Fotografije oprawa albumów, przesyłka pocztowa, oraz opakowanie, kosztowało 122 ruble; z pozostałych 129 rubli przesłano K r a s z e w s k i e m u do Jego dyspozycji 125 rubli, a resztujące 4 ruble oddano do kasy wsparcia podupadłych lekarzy.

Z powyżej wspomnianego listu Jubilata do D-r a S z o k a l s k i e g o, dowiadujemy się, iż powyższa summa 125 rubli wcieloną została do funduszu Macierzy. Album fotograficzny przesłano do towarzystw lekarskich: w Wilnie, w Toruniu, w Poznaniu, w Krakowie, w Czerniowcach, w Lublinie, w Płocku i Kaliszu. Do bibliotek głównych: Ordynatów Zamoyskich, Krasińskich w Warszawie, Potockich w Wilanowie, Branickich w Kórniku. Do pięciu inspektorów urzędów lekarskich: w Kielcach, w Radomiu, w Piotrkowie, w Siedlcach, w Łomży i w Suwałkach. Resztę egzemplarzy do dalszego użytku złożono w bibliotecę Towarzystwa lekarskiego. Fotografije, zmniejszoną do  $\frac{2}{3}$  rzeczywistej wielkości adresu, wykonał zakład fotograficzny Brandla w Warszawie.

Prezes, w imieniu członków Towarzystwa, składa podziękowanie inicjatorom i wykonawcom adresu do K r a s z e w s k i e g o, kollegom: S z o k a l s k i e m u, P e s z k e m u i D o b r z y c k i e m u.

IV. S z o k a l s k i opowiedział następujące wypadki z praktyki okulistycznej: W dwóch przypadkach nagle powstałej ślepoty u chłopca, cierpiącego od długiego czasu na dysenteryję i u rzemieślnika, podległego silnemu działaniu mocnego światła, w których oftalmoskop żadnych zmian nie wykrywał, już jednorazowe zastrzyknięcie 2 kropli  $1\%$  roztworu chloru strychniny wywołało natychmiastowo znaczną poprawę, a w ciągu kilku dni zupełne wyleczenie. Jakkolwiek działanie strychniny, jako pobudzającej nerwy wzrokowe, oddawna już jest znanem, to jednak podobnie raptowne i skuteczne działanie zasługuje na uwagę.

Ropnie błony łącznej oka stanowią wielkie rzadkości w praktyce okulistycznej. S z o k a l s k i widział takowy u dziecka: po odwróceniu powieki przedstawiał się on jako guz chełboczący, czerwony, wielkości wiśni. Po przebiegu guza i wydaleniu ropy, zagoił się on wkrótce. Inną razą widział dwa podobne guzy. Powstają one prawdopodobnie z gruczołków fałdy przejściowej. Podręczniki okulistyczne nie wspominają o tych guzach.

Szankra miękkiego, w kształcie głębokiego wrzodu na błonie łącznej powieki dolnej, widział Szokalski wraz z kol. Klinkiem, u dziecka. Oko przedstawiało się silnie obrzękłem. Podobny wrzód znajdował się u tegoż dziecka na języku. Innych objawów ogólnych nie było. Przy opatrunku z kwasu salicylowego nastąpiło wkrótce zagojenie zupełne. Wrzód taki powstać może w skutek lizania oka przez człowieka zarażonego np. dla wydobycia ciała obcego z oka.

Melanosarcoma, którego Szokalski niedawno wyłuszczał w szpitalu, przedstawiał guz czarno-niebieski na zewnątrz błony rogowej. Ruchy oka były jednocześnie z ruchami drugiego oka. Sekeyja okazała, że nie brał on początku z ciała rzęskowego, wewnątrz oka było zdrowe, a guz powstał z przedniej części błony białkowej, tylko w miarę jego wzrostu blaszka wewnętrzna błony rogowej została wciągniętą, lecz wcale nie przerodzoną.

Łuczkiwicz zwraca uwagę, że działanie strychniny odnosi się prawdopodobnie do paretycznego stanu nerwu wzrokowego, który zostaje pobudzonym podobnie jak nerwy ruchowe.

Nussbaum sądzi, że strychnina, działająca przeważnie na ośrodki odruchowe, wpływa tu na komórki siatkówki, mające pewne podobieństwo z ośrodkami.

V. Lebedziński odczytał sprawozdanie delegacyi do rewizyi rachunków kassy wsparcia za rok 1879.

Na tem posiedzenie ukończono.

W zastępstwie *Jul. Kramsztyk.*

Posiedzenie XV, bijologiczne V, dnia 25 Maja.

PREZES: Tyrchowsk<sup>1</sup>.

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Korresponden-  
cyja. III. Kramsztyk J. Sprawozdanie  
z pracy Liebkinda: „O mleczarniach lecz-  
niczych w miastach utrzymywanych.“ IV. G o-  
s i e w s k i. O życiu i pracach naukowych  
Jana hr. D z i a ł y Ń s k i e g o. V. B o-  
g u s k i. O szybkości działania jodowodoru  
na węglan wapnia. VI. L e p p e r t. obja-  
śnienia komisyji wodnej o źródłach wskaza-  
nych przez D-ra H. K r a s i ń s k i e g o,  
VII. K r a s i ń s k i. Odpowiedź na objaśnie-  
nia komisyji wodnej.

I. Protokół posiedzenia z dnia 27 Kwietnia r. b., po odczytaniu  
przyjęto.

II. Nadesłano:

Marecjan Ż ó r a w s k i. Mechanizm zjawisk nerwowych  
Warszawa 1880 r.

T y r c h o w s k i odczytuje odezwę P. Prezydenta miasta War-  
szawy, wystosowaną do Towarzystwa L. W., w której uprasza, aby To-  
warzystwo powierzyło analizę piwa zwyczajnego i bawarskiego wybra-  
nym przez siebie chemikom. Towarzystwo propozycyję P. Prezydenta  
przyjmuje i zadanie poruczyło pp. W e i n b e r g o w i i P a w ł e w-  
s k i e m u.

III. KRAMSZTYK Julijan odczytał sprawozdanie z pracy D-ra  
L i e b k i n d a: „**O mleczarniach leczniczych w miastach utrzymywa-  
nych.**“

Wszystkie nowsze poszukiwania nad zastąpieniem mleka matczy-  
nego jakimkolwiek surrogatami, prowadzą nas zawsze napowrót do  
mleka krowiego. Tak z powodu swojej ceny, jak łatwego przygotowania  
odpowiada ono zwykłym potrzebom, a stanowiąc niezbędną część składo-  
wą wszystkich prawie pokarmów dziecięcych, niezem innym zastąpieniem  
być nie może; nakoniec o ile jest ono dostarczaniem w dobrym gatunku,

wystarcza najzupełniej potrzebom młodego organizmu i nie wywołuje zaburzeń w jego kanale pokarmowym.

Wiemy obecnie, że nie nadmierna ilość tłuszczu, zawarta w mleku krowiem w stosunku do kobiecego, czyni je trudniej strawnem, owszem, dodatek śmietanki zdaje się ułatwiać raczej jego strawność, jak pouczają liczne doświadczenia z t. z. mieszaniną śmietankową Biederta. Również różnice w ilościach sernika, cukru i soli mogą być mniej więcej wyrównane przez dodatek odpowiedniej ilości wody, cukru i t. p. Obecnie przyjmują raczej ogólnie, że pod wpływem kwasu żołądkowego, mleko krowie inaczej się w żołądku ścina, dając skrzepy większe i bardziej zbite, niż to ma miejsce w mleku kobiecem i z tego powodu trudniej się trawi.

Doświadczenie wszakże nauczyło, że szczególnie pewne rodzaje mleka krowiego trudniej bywają znoszone przez dzieci niż inne. Nie mówiąc już o mleku zafałszowanem, ważną tu odgrywa rolę wpływ pokarmu krów i sposób ich pielęgnowania, pewne choroby konstytucjonalne, jak gruźlica i zmiany w mleku, jakie zachodzą podczas przechowania i rozsełania go.

Różnice te, których często bardzo analiza chemiczna wykryć nie zdoła, bardzo ważny wpływ wywierają na strawność mleka. Doświadczenie wykazało, że mleko krów, utrzymywanych na suchej jedynie paszy jest wprawdzie mniej obfite, ale powolniej ulega kwaśnieniu i daleko lepiej bywa znoszonem przez noworodków. Z drugiej strony wiadomo, że mleko krów świeżo dojonych, jak również i tych, co z suchej paszy przechodzą do świeżej i odwrotnie, często wywołują zaburzenia w trawieniu, mianowicie rozwolnienie i wymioty; że mleko zbyt długo dojonych krów jest również trudniej strawne, że mleko krów trzymany w dusznych, nieczystych oborach, jak również karmionych przeważnie wyciekami, słodzinami i t. p., wywołuje już to prędko występujące zaburzenia i choroby, już też doprowadza powoli do przewlekłego zakłócenia odżywiania, wywołując rozwój krzywicy i skrofulów.

Z łatwo zrozumiałych powodów podobnie wadliwe mleko jest przede wszystkim w wielkich miastach rozpowszechnione: z jednej strony łatwość otrzymania tamże wielkich ilości owych artykułów spożywczych, jak: odpadków technicznych z gorzelnii i browarów; z drugiej — ułatwiony zbyt znacznej ilości choćby gorszego mleka, są to dla producentów bardzo pożądanymi czynnikami. Jeżeli dodamy do tego nadzwyczajną nieczystość,

panującą tu zwykle, tak co do utrzymania samych krów i obory, jak i naczyń i statków, częsty rozwój chorób krów, to nie będziemy się dziwić zdaniu doświadczonego pedjatri, D-ra D o r n b l ü t h a z Rostoku, który w ten sposób o mleku, sprzedawanem w wielkich miastach, wyraża się: „Trudno jest rzeczywiście pojąć, jak podobne często o wstrętnym zapachu i smaku mleko, pozostawiające w każdym naczyniu obfity brudny osad, znajduje jeszcze kupców. Troskliwe i rozsądne matki są często przestraszone, kiedy się im przedstawia *ad oculos et nares* niedostatki mleka, jakim karmią swoje dzieci. Samo przez się jest ono dla nich trucizną, jeżeli by nie było nawet mocno zafałszowane prze zebranie śmietanki i rozcieńczenie wodą.“

Rozumie się, że toż samo, choć w mniejszym stopniu stosuje się do ludzi dorosłych, mianowicie chorych, spożywających znaczne ilości mleka, które często stanowi ich jedyne pożywienie. Jakie pod względem dobroci mleka zachodzą stosunki w Warszawie, o tem mamy bardzo mało dokładnych wiadomości. Kilka prób ogłoszonych przez D-ra W e i n b e r g a w „Zdrowiu“ wskazują, że mleko warszawskie jest po większej części zbierane.

Kilkanaście prób, jakie w ciągu dwóch ostatnich lat wykonałem, przy pomocy połączonej metody badania lactodensimetrem A u e v e n n e' a i butyrometrem M a r s e h a n d a (co daje prędszy i o ile sądzę, dokładniejszy wynik niż cremometr), przekonały mnie, że tak mleko sprzedawane na targach, jak i w wielu zakładach mlecznych, oprócz znacznego rozcieńczenia wodą (0,1—0,2), lub pozbawienia znacznej ilości śmietanki, innym zafałszowaniom wprawdzie ogólnie nie podlega, ale każdemu z nas znane są bezwątpienia liczne niedostatki, jakim mleko warszawskie ulega, tak pod względem wyglądu, jak zapachu i smaku.

Dla otrzymania dobrego mleka przedsiębrano najrozmaitsze środki. Surowa kontrola, próby i analizy, wykonywane przez służbę sanitarną, stowarzyszenia mleczne i t. p., bez wątpienia mogą wielu wadliwościom i nadużyciom zaradzić, ale jedynie t. z. stacje mleczne, czyli mleczarnie lecznicze, mogą dostarczyć mleka, odpowiadającego potrzebom niemowląt i ludzi chorych.

Z tego powodu bezwątpienia pożądaną bardzo tak dla lekarzy jak dla publiczności była wiadomość, że dwaj lekarze warszawscy zamierzają otworzyć zakład podobny u nas. Ze z zakładu tego mamy prawo spo-

dziewać się dobrych skutków, że mianowicie będzie on urządzony i prowadzony na sposób doskonałych zakładów zagranicznych tego rodzaju, tego możemy się domyślać z pracy jednego z właścicieli, D-ra Liebkinda: „o mleczarniach leczniczych w miastach utrzymywanych,“ napisanej po zwiedzeniu takowych w Dreźnie, Frankfurcie nad Menem i Stutgardzie.

Praca ta została nam złożoną przez autora w oryginale, z prośbą o przyjęcie Go do grona członków czynnych naszego Towarzystwa, a mnie poruczonem zostało przedstawienie sprawozdania z takowej.

Autor wychodzi z założenia, że mleko krowie jest nie tylko produktem komórek gruczołowych sutek, ale stanowi właściwie sam „organ przeprowadzony w stan płynny“ (verflüssigter organ, nie „organ płynny,“ jak pisze autor), że więc skład jego i własności są ściśle związane z konstytucją zwierzęcia, od którego przechodzi. U krów różnice rasy wpływają tak na jakość i obfitość mleka, jak i na rozwój pewnych chorób, mianowicie gruźlicy. Rassy nizin, a szczególnie holenderska i fryzyjska, mają mieć szczególną skłonność do tego cierpienia, rassy górskie, zwłaszcza szara rassa Szwyc v. Righi, najrzadziej jej podlegają. Wydajność ich mleka jest przytem mniej obfita, ale jest ono bogatszem w części składowe. Przytoczone przez autora liczne prace: Gerlach'a, Klebs'a, Leonhard'a i innych, wskazują, że przez używanie mleka krów gruźliczych choroba przenosi się tak na inne zwierzęta, jak i na ludzi. Znane są liczne wypadki, że dzieci pochodzące ze zdrowych rodziców, karmione mlekiem podobnych krów, umierały na ostrą gruźlicę. Z drugiej strony, sposób karmienia krów tak w gospodarstwach rolnych, gdzie mleko stanowi tylko produkt uboczny, jak i w miastach, gdzie z powodu drogiej paszy, takowa w należytej dobroci, dostarczana być nie może, wpływa bardzo na jakość mleka.

Mleczarnie lecznicze, w miastach utrzymywane, mają za zadanie dostarczać mleko krów stanowczo zdrowych, żywionych odpowiednio i jednostajnie przez cały rok, a więc o stałym składzie. Mleczarnie te powinny dostarczyć krowom warunków higienicznych, w których zdrowie ich znajdować się będzie w najlepszym stanie.

Za doskonałą i wzorową prawdziwie mleczarnią leczniczą, autor uważa zakład Frankfurcki i takowy szczegółowo opisuje. Założony 1-go

Kwietnia 1877 r. posiadał on 30 krów, których liczba do końca roku podniosła się do 64, a obecnie jest ich przeszło 100. W ciągu pierwszych dziewięciu miesięcy sprzedano publiczności 116,500 litrów mleka, a w następnym roku 261,500 litrów. Obszerna murowana obora, w krańcowej części miasta położona, doskonale przewietrzana za pomocą trojkiego rodzaju wentylatorów, o ścianach pomalowanych farbą olejną na dwa łokcie od podłogi, posiada podłogę z cegieł ułożoną i cementowaną, chodniki i rowy dla odprowadzania nieczystości wprost do kanału miejskiego, zaopatrzona jest w dostateczną ilość rur i kranów wodociągowych. Pod strychem znajdują się składy siana, koniczyny, rżniętej tu na sieczkę motorem parowym i za pomocą odpowiedniego przyrządu wprost do obory przeprowadzanej, oświetlona jest gazem. W osobnym budynku mieści się kancelaryja, pokoje do picia mleka, mycia flaszek, mieszkanie dla służby, obora dla krów chorych, stajnia i t. d.

Mleko z zakładu jest dostarczaniem konsumentom tylko we fiaskach, opatrzonych pieczęcią, najstaranniej wmywanych w porze poprzedzającej dojenie. Takowe odbywa się dwa razy dziennie przez doświadczoną służbę (szwajcarów), doją mleko do kubelków cynowych, z których udój z 10 krów wlewa się do wielkiego naczynia przez lejek, opatrzony siatką drucianą i gazą, poczem rozlewa się we fiaski i konsumentom rozsela w odpowiednio urządzonej wózku, dwa razy dziennie. Autor słusznie zwraca tu uwagę na przesąd, panujący nie tylko wśród publiczności, ale i między lekarzami, jakoby dla dziecka najkorzystniejszem było używanie mleka jednej i tej samej krowy. Różne porcje mleka jednej krowy przedstawiają bardzo rozmaity skład np. śmietanki, pierwsza porcja zawierać może trzy i więcej razy mniej niż 5-ta lub 6-ta porcja, oprócz tego zachodzą znaczne różnice między mlekiem różnych krów w jednej oborze. Bardzo ważną jest jeszcze okoliczność, o której autor nie wzmiankuje, a w tem, sądzę, leży może największe niebezpieczeństwo dla dziecka, że ta właśnie krowa może być chorą (nawet na gruźlicę) i wówczas mleko to, zmieszane z wielką ilością mleka krów zdrowych, daleko mniej szkodzi, niż samo przez się używane.

Pasza podawana jest krowom jedynie sucha, z wyłączeniem produktów zawierających oleje eteryczne, gorzkie, wyciągowe i materyje

fermentujące. Składa się ona z 17 funt. koniczyny rżniętej na sieczkę, 6 funt. mąki jęczmiennej, 4 funt. pszennej i 10 funt. siana łąkowego.

Dla przedstawienia pewnej gwarancyi tak dla konsumentów, jak i dla lekarzy, że zakład wypełnia ściśle przyjęte na siebie zobowiązania, zarząd uprosił towarzystwo lekarskie frankfurckie o wybranie komisji, złożonej z trzech lekarzy, chemika i weterynarza, której zadaniem jest opieka i kontrola nad zakładem, dokonywanie analiz i ogłaszanie takowych w pismach lekarskich.

Próby mleka frankfurckiego wykazują ciężar gatunkowy bardzo znaczny, a oddziaływanie zwykle amfoteryczne i znaczny stosunek tłuszczu do sernika zbliża je do mleka kobiecego.

Lekarze frankfurcy i towarzystwo lekarskie przyznają, że mleko to daleko lepiej niż zwykle jest znoszonem przez dzieci i nie powoduje katarów żołądka i kiszek, nawet podczas miesięcy gorących.

Z pracy kol. *L i e b k i n d a* widnieje dokładna znajomość gospodarstwa mlecznego i sumienne i naukowe zapatrywanie się na produkcję mleka. Sądzę, że rozprawa ta dostatecznie kwalifikuje autora na członka naszego towarzystwa.

IV. *G o s i e w s k i* odczytał wspomnienie pośmiertne: „O życiu i pracach naukowych Jana hr. Działyńskiego.“

V. *I. J. B o g u s k i* mówił o wykonanych przez niego w ostatnich czasach doświadczeniach nad szybkością działania wodnych roztworów jodowodoru na węglan wapnia (marmur karraryjski). Rezultat doświadczeń stwierdził postawione w r. 1876 przez *B o g u s k i e g o* prawa: 1) że szybkość działania kwasów na węglan wapnia jest proporcjonalną do stężenia kwasów i 2) że przy jednakowych stężeniach, szybkość działania jest odwrotnie proporcjonalną do wagi cząstki kwasów działających. Pobudką do prowadzenia powyższych prac była dla *B o g u s k i e g o* uwaga, że dokładne pojęcie o wielkości siły można mieć wtedy tylko, gdy znanymi są i masy i prędkości; że więc w celach ustalenia pojęć o sile powinowactwa chemicznego należy się zająć badaniem szybkości przemian chemicznych. Próby przedwstępne, robione przez *B o g u s k i e g o* nad wpływem ciśnienia na szybkość oddziaływania, wykazały, że wysokie ciśnienie wpływa na zwolnienie szybkości oddziaływania. W rurkach zatopionych, marmur rozpuszcza się daleko wolniej niż



w otwartych; ciśnienie w tym razie doprowadza do skropienia wywiązującej się bezwodnik węglowy.

VI. L e p p e r t, w imieniu Komissyi Wodnej, odczytał uwagi do jakich doprowadziły badania chemiczne wody z 34 źródeł, wskazanych przez D-ra K r a s i ń s k i e g o. W większej części badania te były robione obecnie, co do niektórych tylko źródeł oparte na wynikach poprzednich poszukiwań L e p p e r t a i W e i n b e r g a. Wiele źródeł wskazanych przez K r a s i ń s k i e g o nie istnieje, i Komissya Wodna zaliczyła je do rzędu wód zaskórnych, tak obfitych w naszym mieście. Rozbiór chemiczny źródeł, w mowie będących, okazał, iż w znacznej większości są one niezdatne do wszelkiego użytku, tak są bowiem bogate w składniki nie znajdujące się zupełnie, lub tylko w małej ilości w normalnej wodzie. Z tego ogólnego prawa, Komissya może wyłączyć kilka źródeł i studzien, które mają wodę albo zupełnie dobrą, albo przynajmniej względnie dobrą. Pierwsze miejsce pod tym względem trzyma źródło w ogrodzie Botanicznym, dalej idą źródła we Frascati, na ulicy Czerniakowskiej, w Saskim ogrodzie, Widok Nr. 14, Królewska Nr. 39, Mirowska Nr. 3.

VII. K r a s i ń s k i mówi, iż w Warszawie nie jest tak mało źródeł jakby się napozór zdawać mogło. Przeglądając stare plany Warszawy, znalazł na nich oznaczonych dokładnie kilkanaście źródeł, z których większość jest zasypanych. Wodociągi np. starej Warszawy były zaopatrywane przez źródła, woda których, rozbierana za panowania Augusta II w r. 1728 przez E r n d t e l a, L e c h m a n a i F r i e j a n a, była uznana za dobrą; to samo tyczy się źródeł, znajdujących się na Nalewkach odpowiednio Nr. 25, 27, 29 i 31, a które zaopatrywały wodociągi nowej Warszawy. K r a s i ń s k i wspomina jeszcze i o innych źródłach, jak o źródle Stanisława Augusta i Słupskiem. Wszystkie te źródła, jeśli i mają wodę zanieczyszczoną, to oczyścić się dają przez obfite i częste czerpanie, na dowód czego przytacza K r a s i ń s k i studnie artezyjskie, które zanieczyszczają się po 2 miesięcznym już ich nieużywaniu, dalej studnie tutejsze, znajdujące się w Saskim ogrodzie i w domu Skwarcowa, których woda okazała się obecnie czystsza niż przed dwoma laty (rozbiory L e p p e r t a i W e i n b e r g a).

Wedle K r a s i ń s k i e g o, analizy wód nie mogą dawać żadnej na przyszłość rękojmi trwałej dobroci wody, nawet w studniach  
Pam. Tow. Lek. t. 76. Z. IV.

głębokich i wierconych, bo każda woda, stosownie do otoczenia, robi się z dobrej złą i odwrotnie, z zanieczyszczonej może się zrobić czystsza i lepszą przez dobre utrzymanie i usunięcie ścieków. *K r a s i ń s k i* twierdzi stanowczo, iż w wielu wskazanych przez niego źródłach woda z łatwością da się poprawić, trzeba tylko zbadać przyczynę zanieczyszczenia i takową umiejętnie usunąć.

Na tem posiedzenie ukończono.

*W. Gajkiewicz.*

---

**PRZEWODNIK**  
**DO CHEMICZNEGO BADANIA WODY**

POD WZGLĘDEM HYGIENICZNYM

przez

**Władysława Lepperta.**

---

Rzecz napisana z polecenia Warszaw. Towarzystwa Lekarskiego.

---

*(Dokończenie).*

**CZEŚĆ TRZECIA.**

**PRYZRĄDY I ODCZYNNIKI.**

Wszystkie prawie sposoby, podane w tym przewodniku do badania wody, opierają się na zasadzie tak zwanego: „objętościowego” oznaczenia ilości części składowych; opisanie też przyrządów i odczynników potrzebnych do takiego badania, uważamy za odpowiednie poprzedzić wzmianką o ogólnych zasadach, na których się opiera tak zwana analiza objętościowa (Titrimethode), z uwzględnieniem jednak tylko tych wiadomości, które się odnoszą do potrzeb tego przewodnika.

Otóż oznaczenie metodą objętościową ilości każdego ze składników zawartych np. w wodzie, dokonywa się, jakśmy

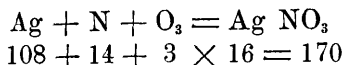
to już wyżej widzieli, nie za pośrednictwem wagi, lecz oblicza się z objętości p ł y n u m i a n o w a n e g o (wiadomego stężenia), jaka była potrzebna do skutecznienia tego oddziaływania, jakie może zajść między płynem mianowanym a płynem, który chcemy oznaczyć. Ścisłość więc tego rodzaju oznaczenia polega zawsze na tem, aby proces chemiczny, którym się posilkujemy, przebiegał w sposób stały i niezmienny i aby chwilę jego zakończenia łatwo było zauważyć. Przy tych warunkach, nie spotyka się zbyt wielkich trudności, przy oznaczaniu dokładnej ilości szukanego ciała. Często jednak końcowy punkt jakiejś reakcyi można zauważyć dopiero przez wprowadzenie takiego ciała, które, po ukończeniu reakcyi, z której mamy oznaczyć ilość badanego ciała, wstępuje dopiero w połączenie z płynem mianowanym i wywołuje przez to raptowną zmianę jego barwy. Czynniki takie nazywają się w chemii rozbiorowej, w s k a z i c i e l a m i (indykatorami) i wyborny przykład ich zastosowania znajdzie czytelnik naszego przewodnika, np. przy użyciu lakmusu do alkaliometrycznego oznaczenia kwasu węglanego (str. 488) i przy użyciu chromianu potasu, do oznaczenia w wodzie chloru, za pomocą mianowanego roztworu azotanu srebra.

O z n a c z e n i a k o l o r y m e t r y c z n e (np. żelaza, amoniaku, azotonów, siarkowodoru) w zasadzie niczem się nie różnią od zwykłych oznaczeń objętościowych, tylko tu rezultat reakcyi o c e n i a się ciągle okiem i w y m i e r z a przez porównanie z rezultatem, otrzymanym ze znanych ilości tychże samych czynników.

Jeden i drugi rodzaj tych oznaczeń polega na użyciu tak zwanych p ł y n ó w m i a n o w a n y c h, t. j. płynów w i a d o m e j m o c y, czyli zawierających w każdym 1 cc. wiadomą ilość jakiegoś ciała.

Płyny te przygotowują się najczęściej w ten sposób, że w każdym 1 litrze zawierają ilość grammów jakiegoś ciała, równą jego wadze cząsteczkowej, albo atomowej; nazywają się one w nauce p ł y n a m i n o r m a l n e m i.

Azotan srebra ma wagę cząstkową:



normalnym więc jego płynem nazywa się taki płyn, który w 1 litrze zawiera 170 gr.  $\text{Ag NO}_3$ .

Do wielu jednak oznaczeń, a szczególnie w płynie tak rozcieńczonym jak woda, roztwory takie byłyby za zbyt stężone i dla tego przygotowuje się je 10, 20 albo 100 razy więcej rozcieńczone; nazywają się one też wtedy  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{20}$  albo  $\frac{1}{100}$  normalnemi.

Płyny tego racjonalnego rozcieńczenia używają się przy wszystkich prawie rozbiorach objętościowych, gdyż oprócz wprowadzenia przez to wielkich uproszczeń przy obliczaniu rezultatów, otrzymanych za ich pośrednictwem, mają jeszcze tę dogodność, że ponieważ wszelkie reakcje chemiczne zachodzą tylko w stosunkach cząsteczkowych, to używając jednakowych ich objętości, zawsze się one albo wzajemnie całkowicie nasycają, albo całkowicie rozkładają.

Przykłady tego rodzaju reakcyi między płynami normalnemi znajdzie dalej czytelnik przy opisie przygotowania np.  $\frac{1}{10}$  norm. Ba Cl i  $\frac{1}{10}$  norm.  $\text{K}_2 \text{CrO}_4$  (str. 948) lub  $\frac{1}{10}$  normaln. I i  $\frac{1}{10}$  norm.  $\text{AsO}_3 \text{Na}_2 \text{H}$  (str. 950).

Czasami jeszcze przygotowują się płyny mianowane w ten sposób, że nadaje im się takie stężenie, że 1 ich cc. odpowiada odrazu albo 1 procentowi, albo jakiejś dziesiątej wadze tego ciała, które chcemy oznaczyć. Dalej znajdzie czytelnik tego rodzaju przykłady np. przy sposobie otrzymania takiego roztworu azotanu barytu, którego każde 100 cc. odpowiada 0,012 gr. CaO (str. 936), lub takiego roztworu kwasu szczawowego, którego 1 cc. zawiera ilość kwasu, odpowiadającą w działaniu 0,001 gr. kwasu węglanego (str. 953); roztwory takie, stosownie do ich natury nazywają się też albo procentowemi, albo ogólnie mianowanemi.

## I. P r z y r z ą d y.

Dla oznaczeń objętościowych, jako polegających na użyciu płynów, których objętość można by w każdej chwili oznaczyć, używają się tylko naczynia szklanne i albo całkowicie podzielone na centymetry sześciennie (*c. c.*), albo przy większych ich wymiarach opatrzone jednym tylko znakiem 1 L, 500, 250, 100 albo 50 cc.

Do odmierzania znaczniejszych ilości płynów używa się zwykle kolb, albo cylindrów szklanych.

**K o l b y**, używane do tego celu, mają kształt tej jaka się znajduje na fig. 4-tej i opatrzone są zwykle jednym tylko znakiem, do którego płyn należy w nie nalewać. Kolby te są w ten sposób wymierzone, że dolny menisk płynu powinien się znajdować na jednej linii ze znakiem kolby. Są one zwykle 1 L, 500, 250, 100 i 50 cc.

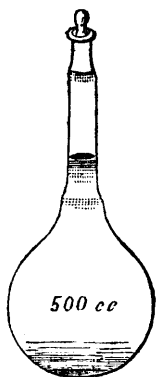


Fig. 4.

**C y l i n d r y** są zwykledzielone całkowicie i najczęściej opatrzone podwójną numeracją: z góry do dołu i z dołu do góry.

Do dokładniejszego odmierzania mniejszych ilości płynów, używają się zwykle tak zwane **b i u r e t y** i **p i p e t y**.

**B i u r e t y** używają się wtedy, kiedy nie wiemy z góry jaką ilość płynu wypadnie nam odlać, albo kiedy idzie o odlewanie go bardzo małymi ilościami. Są to proste, jak to widać z fig. 5 i 6-tej, rurki szklane kalibrowane, wy okie na jakie 50 cm. a szerokie na 1—1,5 cm. i zamknięte u dołu albo kranikiem szklannym, albo zakończono-  
ne rurką gumową, zamykaną ściskaczem metalowym, używanym najprzód przez MOHRA i stąd noszącym dotąd jego nazwisko.

Biurety są zwykle dzielone na całej długości i zwykle najczęściej na  $\frac{1}{10}$  części cc. Podziałka w nich idzie z góry na dół.

Do odpuszczania płynów obojętnych, można się zawsze posilkować biuretą, zamykaną ściskaczem MOHRA, do odlewania jednak płynów alkalicznych, mocno kwaśnych lub

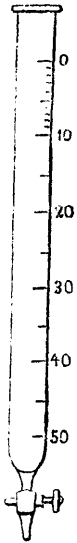


Fig. 5.

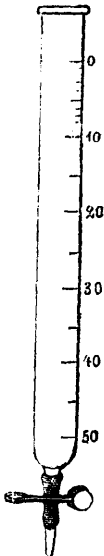


Fig. 6.

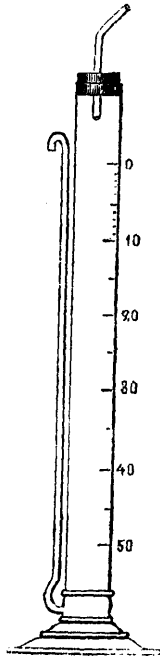


Fig. 7.

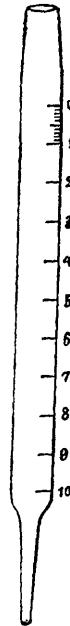


Fig. 8.

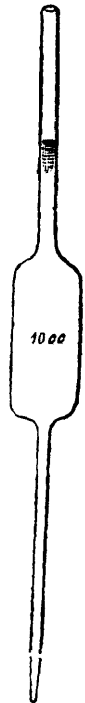


Fig. 9.

działających na kauczuk, używa się tylko albo biurety zamykanej szklanym kranikiem, albo biurety Gay—LUSAC'A, łatwo zrozumiałej z rysunku przedstawionego na fig. 7-mej. Biureta ta obecnie coraz mniej się używa, gdyż odlewanie z niej małych ilości płynów jest zawsze nieco utrudnione.

Pipety używają się tylko do odlewania niewielkich i z góry wiadomych ilości płynów. Są to rurki z obu stron otwarte i mające kształt przedstawiony na fig. 8-mej i 9-tej. Dolny ich koniec jest zawsze zwężony i służy do

odpuszczania płynu, górna zaś część jest stosunkowo szersza i służy do wciągania płynu ustami i do utrzymania go na pewnym poziomie przez zamknięcie wierzchniego otworu palcem. Są one zwykle dwójakiego rodzaju: albo całkowicie podzielone na 0,1 albo 0,01 części cc., albo są one opatrzone tylko jednym znakiem w górnym ich końcu. Pierwsze więc z nich są to tylko małe biurety, zastosowane do ręcznego użytku; drugie zaś są to naczynia zastępujące kolbki i małe cylindry a ułatwiające prędkie i dokładne odmierzanie takich ilości płynów jak 25, 20, 15, 10 i 5 cc.

Na zakończenie tego krótkiego opisu przyrządów używanych przy rozbiórach objętościowych, uważamy jeszcze za potrzebne nadmienić: 1) że przy odczytywaniu objętości płynu w każdym z tych przyrządów należy zawsze oko umieszczać na jednym poziomie z najbliższą podziałką przyrządu; 2) że wszystkie biurety i pipety są tak zbudowane, że nie wyrażają one nam ilości płynu zawartego w nich, lecz wskazują ilość płynu jaka może być z nich odpuszczona; wszelkie więc popłukiwanie pipet i biuret, dla oddzielenia z nich reszty płynu przylegającego do ich ścian, nigdy nie powinno mieć miejsca; 3) że przy napełnianiu biurety albo pipety jakimś płynem mianowanym, należy ją zawsze dokładnie najprzód wysuszyć albo za pośrednictwem suchego i ciepłego strumienia powietrza, albo wprost przez kilkakrotne popłukanie żądanym płynem.

O wszystkich innych przyrządach, używanych do badania wody nie będziemy już tu wspominać, gdyż albo opisaliśmy je już w pierwszych dwóch częściach naszego przewodnika, albo też powinny one być dobrze znane, każdemu chcącemu się zająć poznaniem chemicznego składu jakiejś wody.

---

Ze względów praktycznych, uważamy za potrzebne powiedzieć na tem miejscu tylko parę słów o papierze fil-



t r o w y m, jaki powinien być używany przy badaniu wody. Zwyczajna woda jest roztworem tak rozcieńczonym, że najmniejsze przypadkowe jej zanieczyszczenie, zawsze może wywołać ważną pomyłkę w wydaniu sądu o jej wartości i dla tego też, przy każdym badaniu wody, należy się posiłkować tylko bibułą w y b o r n e g o g a t u n k u, tak pod względem fizycznych jak i chemicznych jej własności.

Bibuła więc taka powinna być zupełnie j e d n o r o d n ą, nie powinna mieć żadnych s k a z i choćby najmniejszych o t w o r k ó w dostrzegalnych dla gołego oka, przy patrzeniu na nią pod światło. Jeżeliby zaś w arkuszu bibuły można było zauważyć tylko kilka takich otworków, to wtedy należy je najprzód usunąć, a dopiero resztę bibuły użyć do przygotowania sączków (filtrów). Dalej — bibuła taka powinna być ł a t w o p r z e p u s z c z a l n a i t r w a ł a. Na pierwszą z tych własności szczególniej trzeba zwrócić uwagę przy oznaczaniu ilości ciał zawieszonych w wodzie, a na drugą, jeśli chcemy z niej przygotować tak zwane filtry karbowane. Pod względem chemicznym dobra filtrowa bibuła powinna być prawie czystym b ł o n n i k i e m  $(C_6 H_{12} O_6)_n$ , powinna po spaleniu pozostawiać tylko nadzwyczaj małą ilość soli mineralnych i nigdy nie zawierać w sobie ciał już w wodzie rozpuszczalnych. Otóż, żeby z doborowego gatunku bibuły, nazywanego najczęściej szwedzką, otrzymać bibułę tych własności, analitycy wytrawiają ją rozcieńczonym kwasem solnym, obmywają starannie wodą destylowaną, a następnie suszą. Przy badaniu jednak wody, płynu zwykle zupełnie obojętnego, należy zawsze przed każdym filtrowaniem zwrócić uwagę na fizyczne własności bibuły, a potem przez umieszczenie filtra na lejku i przemycie go wodą destylowaną upewnić się, że nie zawiera w sobie ciał w niej rozpuszczalnych.

Dobrze jest także, jak przy wszystkich innych próbach, tak i przy badaniu wody, przygotować sobie zawsze odrazu znaczniejszą ilość filtrów w 2 lub 3 wielkościach (np. mających średnicę 5, 7 i 10 cm.) i przez spalanie

w platynowym tyglu, zwykłym analitycznym sposobem 5—10 filtrów każdego gatunku, oznaczyć wagę popiołów, odpowiadającą 1 filtrowi każdego gatunku. Wtedy oznaczenie w wodzie np. ilości siarczanów i ciał mineralnych zawieszonych, zostanie o wiele uproszczone.

## II. Ogólne odczynniki.

1) W o d a d e s t y l o w a n a, używana do badania wody zwyczajnej, musi być zupełnie przezroczystą, bez zapachu, bez smaku i odparowana w czystym platynowym naczyniu, nie powinna pozostawić najmniejszego śladu osadu. Nie może zmieniać barwy najczulszych papierków odczynnikowych, nie powinna w sobie zawierać ani śladu azotanów, ani amoniaku. Woda więc taka po zakwaszeniu jej czystym kwasem siarczanym i dodania do niej paru kropel roztworu jodowo-mączkowego (str. 943) nie powinna przybierać barwy niebieskiej, a po dodaniu do niej paru kropel odczynnika NESSLERA nie może przybierać odcienia żółtawego albo brunatnego.

2) P a p i e r k i o d c z y n n i k o w e mają, jak wiadomo, na celu wykazanie k w a ś n e j albo a l k a l i c z n e j reakcyi jakiegoś płynu i aby odpowiadały swemu celowi powinny być nadzwyczaj czułe. Z pomiędzy wielu środków używanych do ich przygotowania, jak wyciągu z korzenia kurkumowego lub fijołkowego, roztworów hematoksyliny, kwasu rozolowego, koszenilli, fluoresceiny, eosiny i t. d., najdawniej i z wybornym skutkiem przy badaniu wody, używa się roztwór l a k m u s u i dla tego też opisujemy tu niżej:

S p o s ó b p r z y g o t o w a n i a c z u ł y c h p a p i e r k ó w  
l a k m u s o w y c h.

W tym celu przygotowuje się naprzód czuły wyciąg lakmusowy, który, według FREZENIUSA <sup>1)</sup>, najłatwiej otrzymać w następujący sposób:

<sup>1)</sup> C. R. FREZENIUS Ani. zur qualit. chem. Analyse 14 wydanie str. 89.

Handlowy lakmus wytrawia się przez kilka godzin 6 częściami wody destylowanej, otrzymany, zwykle mocno niebieski wyciąg, filtruje się, rozdziela na dwie równe części i jedną z nich nadzwyczaj lekko się zaczerwienia za pośrednictwem pałeczki zwilżonej rozcieńczonym kwasem siarczanym a drugą zupełnie niezmienną dolewa się do niej. Otrzymuje się przez to bardzo słabo alkaliczny, fioletowej barwy, roztwór lakmusu, który według spostrzeżenia МОНРА <sup>1)</sup> nie psuje się zupełnie, jeżeli utrzymywać go będziemy we fiolkach otwartych i tylko do połowy nim napełnionych. Fiolki takie można także dla uniknięcia kurzu, zatykać papierem lub watą, ale nigdy zamykać szczelnie, lub napełniać je płynem całkowicie; gdyż wtedy powietrze nie ma lub ma tylko nieznaczny dostęp a roztwór lakmusu, pod wpływem redukcyjnego, właściwego sobie procesu, odbarwia się i mętnieje.

Chcąc z roztworu tego przygotować niebieskie papierki lakmusowe, dostatecznie wlać pewną jego ilość na parownicę, przeciągnąć przezeń bibułę, lub papier nieklejowy, pocięty w paski i wysuszyć je potem przez zawieszenie na nitce. Tak otrzymany niebieski papier lakmusowy, powinien mieć barwę zupełnie jednorodną, nie powinien być ani za jasny ani za ciemny i powinien łatwo zwilżać się od płynów wodnistych.

Żeby zaś ze słabo alkalicznego roztworu otrzymać czerwone papierki lakmusowe, należy najprzód pewną jego ilość zaczerwienić nadzwyczaj ostrożnie, za pośrednictwem pałeczki, zwilżonej rozcieńczonym kwasem siarczanym, a następnie przeciągnąć przezeń paski tegoż samego co wyżej papieru i wysuszyć je w ten sam sposób co i papier niebieski. Papierki te powinny mieć po wysuszeniu wyraźnie czerwoną barwę i już pod wpływem 0,001% alkali, zawartego w wodzie, powinny szybko przyjmować niebieską barwę.

<sup>1)</sup> Fr. МОНР. Lehrbuch do chemisch. analyt. Titrimethode 3-cie wydanie str. 61.

### III. Specyjalne odczynniki potrzebne do oznaczania chemicznego składu wody <sup>1)</sup>.

#### 1. Oznaczanie twardości wody metodą Clarek'a.

a) Mianowany roztwór azotanu barytu: Ba (NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

W tym celu handlowy azotan barytu przekształca się z wodnego roztworu dwa razy, suszy otrzymane kryształy przy 100° C. dopóki nie tracą już więcej na wadze i wtedy 0,059 gramma tej soli rozpuszcza się w 1 litrze wody destylowanej. 100 cc. tego roztworu zawierają w sobie ilość azotanu barytu, równoważną 12 miligrammom tlenu wapnia (0,012 gr. CaO), czyli odpowiadającą 12 niemieckim stopniom twardości.

b) Przygotowanie mydła potażowego.

W moździerzu porcelanowym, lub lepiej metalowym, ustawionym na kąpeli wodnej, rozmiękcza się 150 części t z. plastru ołowianego, znajdującego się w każdej aptece i dodaje doń 40 części czystego węglanu potasu. Mieszaninę tę rozrabia się tłuczkiem dotąd, dopóki nie stanie się zupełnie jednorodną, a potem przenosi się ją do kolby, opatrzonej chłodnikiem pionowym i wytrawia dwukrotnie na kąpeli wodnej, 2—3 razy większą ilością alkoholu około 80° T. Otrzymany wyciąg, jeszcze gorący, zlewa się, pozostawia do odstania i jeżeli nie stanie się on wkrótce klarownym, filtruje się go przez sączek karbowany.

Z roztworu tego można już z łatwością przygotować normalny roztwór mydła potażowego, niżej wskazanym spo-

<sup>1)</sup> Jak przy opisie metod badania wody, tak i przy opisie odczynników, potrzebnych do ich wykonania, korzystałem głównie i niektóre ustępy wprost przetłómaczyłem z podręcznika KUBEL—TIEMANNA. Anleitung zur Untersuchung von Wasser, 2-gie wydanie 1874 r.

sobem; jeżeli jednak chcemy naprzód otrzymać mydło w stanie stałym, to wtedy należy od niego oddestylować spirytus, w zwykłej szklanej retorcie opatrzonej chłodnikiem LIEBIGA, a pozostałość wylać na parownicę porcelanową i odparować do suchości na kąpeli wodnej.

c) Normalny roztwór mydła potażowego.

Przygotowuje się albo z suchego, albo z wyżej wspomnianego alkoholowego roztworu mydła potażowego. Niektórzy używają także w tym celu zwykłego mydła potażowego, tak zwanego marsylskiego.

Z mydła suchego przygotowuje się roztwór, przez rozpuszczanie 20 jego części w 1000 częściach spirytusu 56° Tr., a następnie przez rozcieńczanie go tymże samym spirytusem, do chwili, aż 45 cc. przygotowanego roztworu mydła wystarcza do wywołania w 100 cc. mianowanego roztworu azotanu barytu charakterystycznej piany, opisanej bliżej przy samem oznaczaniu.

Mydło takie CLARCK uważa za normalne i 45 jego cc. odpowiadać będzie 0,012 gr. CaO zawartego w 100 cc. wody, czyli 12 gr. CaO, czyli 12° twardości, w 100 litrach wody.

Wyżej wspomniane rozcieńczanie odbywa się w następujący sposób: Próbuje się najprzód ile potrzeba cc. badanego roztworu do wywołania trwałej piany w 100 cc. naszego mianowanego roztworu Ba (NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> i jeżeli znajdziemy naprzykład, iż trzeba go użyć 28 cc., to w takim razie za pomocą cylindra, opatrzonego podziałką, każde 28 części tego roztworu należy rozcieńczyć 45 — (28) = 17 częściami, 56° Tr. spirytusu a jeśliby tak otrzymany roztwór, przy nowej próbie okazał się jeszcze za mocnym, albo za słabym, to dobiera się go do właściwej mocy dodaniem, albo paru kropel spirytusu, albo nieco mocniejszego roztworu mydła.

Dobry normalny roztwór mydła powinien być tak przygotowany, aby zupełnie dokładnie, 45 jego cc. wywoływało dopiero pierwszą trwałą pianę w 100 cc. mianowanego roztworu barytowego.

Jeżeli wprost ze stężonego roztworu mydła, przygotowanego np. na 80° Tr. spirytusie, chcemy otrzymać normalny jego roztwór, to wtedy rozcieńcza się go najprzód o tyle wodą destylowaną, żeby zawarty w nim wysoko procentowy spirytus zamienić na 56° Tr., a potem postępuje się już z nim zupełnie w ten sam sposób, jakśmy to wyżej dopiero co robili przy otrzymywaniu normalnego roztworu z suchego mydła.

Przy rozcieńczaniu tego roztworu wodą, należy pamiętać, że spirytusowe stopnie TRALLESA wyrażają stosunek objętościowy bezwodnego alkoholu w 100 objętościach badanego spirytusu i że skutkiem tego, jeżeli mamy np. spirytus 80° Tr. i chcemy go zamienić na 56° Tr., to należy każde jego 100 części rozcieńczyć wodą do objętości obliczonej ze stosunku 56 : 100.

$$\text{t. j. } 56 : 100 = 80 : x$$

$$x = \frac{8000}{56} = \frac{1000}{7} = 142,8$$

czyli do każdych 100 części 80° Tr. spirytusu należy dodać 42,8 obj. wody a otrzymamy 142,8 obj. 56° Tr. spirytusu.

## 2. *Oznaczanie chloru.*

a)  $\frac{1}{20}$  normalny azotan srebra. Dla otrzymania go, oczyszcza się najprzód i suszy handlowy azotan srebra. W tym celu 20 grm. tej soli rozpuszcza się w 80—100 cc. wody destylowanej, płyn ten zlewa się, albo jeśli potrzeba filtruje się do małej parowniczkii, a potem odparowuje się go do suchości na kąpieli wodnej i suszy dotąd w suszarce powietrznej przy 100° C., dopóki sól ta nie zmienia już swej wagi. Wtedy 8,5 grammów tej suchej soli rozpuszcza się w 1 litrze wody a każdy 1 cc. tego roztworu odpowiadać będzie 0,001775 gr. Cl i zawierać w 100 cc. 0,85 gr. Ag NO<sub>3</sub> czyli  $\frac{1}{20}$  wagi cząsteczkowej azotanu srebra (170).

Roztwór ten powinien być przechowywany w czarnej flasce.

b) Roztwór obojętnego chromianu potasu,  $\text{CrO}_4 \text{ K}_2$ , przygotowuje się przez rozpuszczenie tej soli w wodzie, aż do zupełnego nasycenia jej na zimno. Sól ta znajduje się w handlu już w stanie czystym; można ją jednak i samemu łatwo przygotować, przez stopnienie 14 części dwuchromianu potasu z 10 częściami zupełnie czystej, wolnej od chloru, saletry.

### 3. *Oznaczenie ciał organicznych sposobem Kubel'a.*

a) Chemicznie czysty kwas szczawiowy:  $\text{C}_2 \text{ O}_4 \text{ H}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ . Przygotowuje się z handlowego kwasu szczawiowego, albo przez kilkakrotne przekryształowanie go z wody i ostrożne wysuszenie otrzymanych kryształów na powietrzu, rozumie się rozkładając je na czystej bibule; albo lepiej przez 15—20 godzinne wytrawienie go bezwodnym alkoholem <sup>1)</sup> na gorąco, a następnie odfiltrowanie otrzymanego wyciągu, oddestylowanie zeń nadmiaru alkoholu, przekryształowanie z reszty wody i wysuszenie otrzymanych kryształów między bibułą na powietrzu, unikając wszelkiego zanieczyszczenia ich włókami bibuły. Kryształy te powinny być przechowywane w naczyniu dobrze zamkniętem i po spaleniu ich na blaszce platynowej nie powinny pozostawiać żadnej reszty.

b)  $\frac{1}{10}$  norm. kwas szczawiowy, otrzymuje się przez rozpuszczenie 0,63 gram. czystego krystalicznego kwasu szczawiowego ( $\text{C}_2 \text{ O}_4 \text{ H}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ) w 1 litrze wody destylowanej. Roztwór ten przy dłuższem staniu łatwo się rozkłada, mętnieje i dla tego najlepiej go przechowywać w czarnych fiolkach.

---

<sup>1)</sup> Bezwodny alkohol przygotowuje się z handlowego mocnego spirytusu, przez długie pozostawienie go nad wapnem palonem, a następnie oddestylowanie na kąpeli wodnej.

c) Rozcieńczony roztwór nadmanganianu potassu,  $\text{MnO}_3\text{K}$  (kameleonu), mianowany za pośrednictwem  $\frac{1}{100}$  norm. kwasu szczawowego. Przygotowuje się najprzód przez rozpuszczenie 0,32—3,34 gr. handlowego krystalicznego nadmanganianu potassu w 1 litrze wody, a następnie oznacza się jego miano ( $\alpha$ ) przez oznaczenie ilości cc. tego roztworu, jaka jest potrzebną do utlenienia 10 cc.  $\frac{1}{100}$  norm. kwasu szczawowego.

Zamianowanie to nadmanganianu, czyli oznaczenie wartości  $\alpha$ , odbywa się w sposób ogólnie przyjęty w chemii analitycznej, a zgodny z metodą, podaną wyżej (str. 248), do oznaczania, ciał organicznych w wodzie.

A więc do 100 cc. wody destylowanej, zawartych w kolbce średniej wielkości, dodaje się 5 cc. kwasu siarczanego (1 : 3) i ogrzewa cały płyn do wrzenia, a potem dodaje się najprzód 3—5 cc. badanego kameleonu i ogrzewa znowu przez jakie 5 minut. Płyn powinien pozostać różowym. Wtedy płyn ten dalej się już nie ogrzewa, lecz dodaje się doń najprzód 10 cc.  $\frac{1}{10}$  norm. kwasu szczawowego, <sup>1)</sup>, a skoro zupełnie się przez to odbarwi, dodaje się doń dopóty badanego roztworu kameleonu, dopóki cały płyn z lekka się nie zaróżowi. Wtedy oznaczenie miana kameleonu już jest skończone i należy tylko obliczyć ogólną ilość cc. kameleonu, jaka została zużyta do tego oznaczenia, a liczba ta będzie wartością dla  $\alpha$ , czyli wskazywać nam będzie ilość cc. kameleonu, potrzebną do utlenienia 10 cc.  $\frac{1}{100}$  normalnego kwasu szczawowego czyli 0,0013 gr.  $\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

W  $\alpha$  ilości cc. tego kameleonu będzie dokładnie 0,00316 gr.  $\text{MnO}_3\text{K}$ , która to ilość odpowiada 0,0008 gr. tlenu, czynnego przy utlenieniu kwasu szczawowego kameleonem. Roztwór ten należy przechowywać w czarnej fiaszce zamkniętej szlifowanym korkiem.

<sup>1)</sup> Za pośrednictwem biurety, lub dokładnej pipety.



4. *Oznaczanie kwasu azotnego sposobem Marxa.*

a) M i a n o w a n y r o z t w ó r a z o t a n u p o t a s s u  $\text{NO}_3\text{K}$ . Saeletrę potażową krystalizuje się kilkakrotnie z wody, a następnie dopóty suszy przy  $105^\circ \text{C}$ ., dopóki nie traci już więcej na wadze. Wtedy 1,871 gr. tak przygotowanej suchej i czystej saeetry rozpuszcza się w 1 litrze wody destylowanej, a każdy 1 cc. tego roztworu zawierać będzie w sobie ilość saeetry, odpowiadającą 1 miligrammowi bezwodnika azotnego t. j. 0,001 gr.  $\text{N}_2\text{O}_5$ .

b) M i a n o w a n y r o z t w ó r i n d y g a. Najprzóó przygotowuje się zwykły roztwór indyga, przez rozpuszczenie go w kwasie siarczanym i w tym celu 1 część handlowego czystego indyga (indigotiny) proszkuje się najdokładniej, a następnie zarabia się go dokładnie, lecz zwołna i unikając zbytniego rozgrzania całej mieszankiny <sup>1)</sup>, z 6 częściami czystego, dymiącego kwasu siarczanego. Mieszankinę tę pozostawia się na jakiś czas w spokoju, dla odstania się osadu a następnie wlewa się ją do 50—60 razy większej ilości wody destylowanej, filtruje i rozcieńcza znowu dopóty wodą destylowaną, dopóki płyn ten nie stanie się przezroczystym, przy grubości płynu na  $\pm 1,5$  cm. Wtedy roztwór ten już jest gotowy i należy tylko oznaczyć jego m i a n o ( $\alpha$ ), t. j. ilość cc. potrzebną do rozłożenia 1 cc. naszego roztworu saeetry, czyli 0,001 gr.  $\text{N}_2\text{O}_5$ . W tym celu 1 cc. naszego mianowanego roztworu saeetry rozcieńcza się 24 cc. wody destylowanej, dodaje do tego płynu 50 cc. czystego stężonego kwasu siarczanego i oznacza sposobem MARXA (str. 254) ilość cc. roztworu indyga, potrzebną do nadania całemu płynowi niebieskawo-zielonego zabarwienia. Znależona ilość cc. będzie wartością dla  $\alpha$ .

Dla większej pewności, dobrze jest powtórzyć tą samą próbę na 2 albo 3 cc. saeetry, rozcieńczając je za każdą razą wodą destylowaną do objętości 25 cc.

<sup>1)</sup> Choćby przez oziębianie naczyńia zimną wodą.

Zużyta wtedy ilość indyga powinna być prawie dokładnie dwa albo trzy razy większą od tej, jaka była potrzebną do rozłożenia 1 cc. saletry.

Roztwór indyga powinien być przechowywany w czarnej fiaszce, zamykanej szlifowanym korkiem i powinien być o tyle rozcieńczony, aby do rozłożenia 1 cc. saletry potrzeba go było od 6—8 cc.

c) Stężony kwas siarczany,  $\text{SO}_4\text{H}_2$ , powinien być zupełnie jasny, mieć ciężar właściwy 1,83 i nie zawierać w sobie ani śladu azotanów, albo azotonów. A więc: 1) po dodaniu do niego odrobiny brucyny nie powinien czerwienić, 2) po ostrożnem nalaniu na jego powierzchnię bezbarwnego roztworu siarczanu żelaza ( $\text{FeSO}_4$ ) nie powinien pojawić się, w punkcie zetknięcia tych płynów, brunatny pierścień i 3) po rozcieńczeniu go 20 objętościami wody i dodaniu doń paru kropel płynu jodowo-mączkowego nie powinien przyjmować barwy niebieskiej.

W razie gdyby nie można było dostać kwasu siarczanego posiadającego wszystkie te własności, wtedy należy do 25 cc. wody dolać 50 cc. badanego kwasu siarczanego, oznaczyć sposobem MARXA ilość cc. indyga, potrzebną do rozłożenia zawartych w nim azotanów i azotonów i wartość  $\alpha$  zmniejszyć o tę ilość, przy wszystkich oznaczeniach.

#### IV. Odczynniki do prób jakościowych.

Odczynniki do zbadania wody pod względem jakościowym niczem się nie różnią od zwykłych odczynników jakościowych. Są to wodne roztwory różnych soli, albo nasycone, albo przygotowane w stosunku 1 : 10; dla tego też i my nie będziemy tu podawać sposobów otrzymania takich roztworów, jak wodanu sodu, amonijaku, siarkowodoru, chlorku amonu, chlorku barytu, fosforanu sodu, szczawianu lub winianu amonu i innych, t. p. a tylko ogra-

niczemy się do opisu więcej złożonych lub mniej znanych odczynników.

1) *Odczynnik Nessler'a* jest właściwie alkalicznym roztworem podwójnego jodku rtęci i potassu i przygotowuje się przez rozpuszczenie 25 gr. jodku potassu w  $\pm$  takiej samej ilości wody, a następnie przez dodanie doń dotąd gorącego i nasyconego roztworu sublimatu (chlorniku rtęci  $\text{Hg Cl}_2$ ), dopóki tworzący się przytem chwilowo czerwony osad jodniku rtęci  $\text{Hg I}_2$  nie może się już więcej rozpuszczać w tym płynie. Wtedy, płyn ten, będąc już podwójnym jodnikiem rtęci i potassu filtruje się, miesza się ze stężonym roztworem wodanem potassu, przygotowanym przez rozpuszczenie 75 gr. KHO w 150 cc. wody, dodaje się doń 10—15 kropel roztworu sublimatu i nie zważając na utworzony osad, dopełnia się go wodą destylowaną do objętości 500 cc. Po odstaniu się osadu płyn zlewa się przez dekantację, do dobrze zamykanej flaszki i przechowuje do użytku.

W razie gdyby płyn ten zmętniał jeszcze kiedykolwiek powtórnie, to wtedy należy znowu oddzielić go od osadu, albo przez dekantację, albo za pośrednictwem pipety.

2) *Roztwór jodku cynku z krochmalem.* Dla przygotowania tego odczynnika, trzeba najprzód otrzymać j o d e k c y n k u ( $\text{Zn I}_2$ ), który u nas rzadko tylko kiedy można znaleźć gotowy w handlu. Otóż w tym celu, do małej kolbki, ustawionej na kąpieli wodnej, wrzuca się kilka grammów cynku w drobnych kawałkach (granulowanego), oblewa się je 30 — 50 cc. wody, dodaje 5—10 gr. jodu i ogrzewa dotąd, dopóki jod całkowicie się nie rozpuści i płyn nie stanie się prawie zupełnie przezroczystym. Wtedy płyn ten odlewa się od nierozpuszczonego cynku, odparowuje na kąpieli wodnej, a następnie suszy pod eksyciatorem. Otrzymany w ten sposób jodek cynku jest ciałem bardzo hygroskopowem i rzadko też kiedy otrzymuje się go w stanie krystalicznym, lecz zazwyczaj pod postacią bezkształtnej kleistej masy.

Roztwór jodku cynku z krochmalą przygotowuje się w następujący sposób: 2 gr. czystego i dobrze sproszkowanego krochmalu zarabia się w moździerzu małą ilością wody i płyn ten mleczny powoli wlewa się do wrzącego roztworu, przygotowanego przez rozpuszczenie 10 gr. handlowego chlorku cynku ( $ZnCl_2$ ) w 75—100 cc. wody. Płyn ten utrzymuje się dotąd we wrzeniu, ciągle dopełniając go do pierwotnej objętości wodą destylowaną, dopóki nie stanie się on prawie klarownym i krochmal nie rozpuści się w nim prawie całkowicie. Wtedy ochładza się go nieco, dodaje doń 1 gr. jodku cynku ( $ZnI_2$ ), dopełnia wodą destylowaną do objętości 500 cc. i filtruje do czarnej fiaszki.

Otrzymany roztwór jest zwykle bezbarwny i klarowny, choć filtruje się zwykle bardzo wolno. Przechowywany w ciemnym naczyniu nie zmienia się zbyt szybko, a rozcieńczony 50 razy większą ilością wody i zakwaszony kwasem siarczanym, nie powinien niebieszczeć.

3) *Roztwór metafenylen-dwuaminu.* 5 gr. chlorku, albo siarczanu metafenylen-dwuaminu rozpuszcza się w 1 litrze wody.

4) *Alkaliczny roztwór ołowiany.* 1 część handlowego, czystego octanu ołowiu rozpuszcza się w 10 częściach wody destylowanej i dodaje się doń dopóty zwyczajnego roztworu wodanu sodu (o ciężarze właściwym 1,2), ciągle przytem mieszając, dopóki pierwotnie utworzony osad nie rozpuści się w nim całkowicie. Roztwór ten przechowuje się we fiaszce, zamkniętej korkiem gumowym, poprzednio w sodzie wygotowanym.

5) *Roztwór nitroprusidku sodu  $Na_2FeCy_5NO$ .* Przygotowuje się przez rozpuszczenie 4 gr. handlowego nitroprusidku sodu w 1 litrze wody.

6) *Woda wapienna do próby na kwas węglany.* Świeżo wypalone wapno oblewa się bardzo małą ilością wody, a skoro zlasuje się już ono na bardzo delikatny proszek, wtedy zarabia się go wodą na płyn mleczny, zlewa się do fiaszki szklanej zamykanej korkiem i pozostawia do odstania.

Po upływie kilku godzin pierwszą wodę, a często i drugą, jako mogące zawierać znaczne ilości alkaliu, wylewa się, a osad nalewa się nową ilością wody destylowanej, miesza się i znowu pozostawia do odstania. Wodę tę przechowuje się nie oddzielając jej od osadu wapiennego, w razie zaś potrzeby ściąga się ją pipetą, w odpowiedniej ilości.

7) *Roztwór rodanku potassu* przygotowuje się przez rozpuszczenie 1 części handlowego rodanku potassu w 10 częściach wody. Roztwór ten, po zakwaszeniu go rozcieńczonym kwasem solnym, nie powinien mętnieć.

## V. Odczynniki do oznaczeń dodatkowych.

### 1) *Określenie zabarwienia wody.*

M i a n o w a n y r o z t w ó r k a r a m e l u. 1 gramm cukru krystalicznego rozpuszcza się w 40—50 cc. wody i inwertuje przez zagotowanie przez 10 minut z 1 cc. rozcieńczonego kwasu siarczanego (1 objętości i 3 obj.). Skoro to nastąpi, roztwór ten karmelizuje się przez zagotowanie go do wrzenia przez 10 — 12 minut z 1 cc. roztworu wodoru sodu (1 i 2 części). Otrzymany ciemny brunatny płyn ostudza się i rozcieńcza wodą do objętości 1 litra; każdy więc 1 cc. tego roztworu zawierać będzie ilość karmelu, powstałą przez rozkład 1 miligramma (0,001 gr.) cukru krystalicznego.

### 2) *Oznaczanie wapna.*

a)  $\frac{1}{10}$  normalny kwas szczawiowy. 6,3 gr. czystego i suchego kwasu szczawowego rozpuszcza się na gorąco w jakich 100—200 cc. wody destylowanej, a następnie rozcieńcza nią do objętości 1 litra. Każdy 1 cc. tego roztworu odpowiadać będzie 2,8 miligr. CaO.

b) *Roztwór kameleonu mianowany* za pośrednictwem  $\frac{1}{10}$  norm. kwasu szczawio-

w e g o. Przygotowuje się przez rozpuszczenie 3 gr. krystalicznego, handlowego nadmanganianu potassu w wodzie destylowanej i dopełnienie tego roztworu wodą do objętości 1 litra.

Mianuje się zaś w ten sposób: 200 cc. wody destylowanej wlewa się do  $\frac{1}{2}$  litrowej kolby i dodaje do niej dokładnie 25 cc.  $\frac{1}{10}$  norm. kwasu szczawiowego i 10 cc. czystego stężonego kwasu siarczanego. Potem cały ten płyn ogrzewa się do temperatury 50—60° C. i dodaje doń dopóty roztworu kameleonu <sup>1)</sup>, póki cały płyn nie zaróżowi się z lekka. Wtedy oznaczenie miana kameleonu już jest skończone i należy tylko obliczyć zużyta ilość cc. kameleonu a wyrażać ona nam będzie wartość *A* (str. 455), czyli ilość cc. tego kameleonu, potrzebną do utlenienia 25 cc.  $\frac{1}{10}$  norm. kwasu szczawiowego.

### 3) *Oznaczenie amonijaku.*

a) M i a n o w a n y r o z t w ó r c h l o r k u a m o n u ( $\text{NH}_4 \text{Cl}$ ). Dla przygotowania jego dość znaczną ilość handlowego salmiaku kilkakrotnie się najprzód krystalizuje, przez rozpuszczenie go w małej ilości gorącej wody i następnie podparowanie otrzymanego filtratu. Skoro zaś sól ta posiadać już będzie wszelkie charaktery czystego chlorku amonu i po ogrzaniu na blaszce platynowej całkowicie będzie się ulatniać, wtedy proszkuje się ją, suszy przy 100° C. do stałej wagi i przygotowuje z niej stężony i rozcieńczony mianowany roztwór chlorku amonu.

R o z t w ó r s t ęż o n y. 3,147 gr. czystego i suchego salmiaku rozpuszcza się w wodzie destylowanej i dopełnia nią do objętości 1 litra. Każdy 1 cc. tego roztworu zawierać będzie ilość chlorku amonu, odpowiadającą 1 miligr. amoniaku (0,001 gr.  $\text{NH}_3$ ).

<sup>1)</sup> Z biurety GAY-LUSSACA, lub zamykanej szklannym korkiem.

Roztwór rozcieńczony, jaki używa się zwykle do oznaczania amoniaku w różnych wodach, przygotowuje się przez rozcieńczenie wodą destylowaną 50 cc. stężonego roztworu chlorku amonu do objętości 1 litra. Każdy więc 1 cc. tego rozcieńczonego roztworu zawiera ilość chlorku amonu odpowiadającą 0,05 miligr. amoniaku (0,00005, gr.  $\text{NH}_3$ ).

b) Odczynnik Nessler'a, ten sam co i przy próbie jakościowej (str. 943).

c) Roztwór wodańsodu ( $\text{NaOH}$ ) przygotowuje się przez rozpuszczenie 1 części chemicznie czystego wodańsodu, otrzymanego z sodu metalicznego ( $\text{Na}$ ), w 2 częściach czystej wody destylowanej.

Roztwór ten, rozcieńczony czystą wodą, nie powinien dawać żadnego zabarwienia z odczynnikiem NESSLERA. Przechowywać go należy we fiaskach, zamykanych korkiem gumowym, poprzednio w sodzie wygotowanym.

#### 4) *Oznaczanie żelaza.*

Mianowany roztwór chlorku żelaza ( $\text{Fe}_2\text{Cl}_6$ ), przygotowuje się najłatwiej przez rozpuszczenie 0,5 gr. czystego i cienkiego drutu fortepianowego <sup>1)</sup>, w 15—25 cc. rozcieńczonego kwasu solnego (1 : 5), a następnie utlenienie tego roztworu, przez ogrzanie go z paru odrobinami chloranu potassu ( $\text{ClO}_3\text{K}$ ) i dopełnienie go wodą do objętości 1 litra.

Przy utlenianiu tego płynu, należy go dopóty ogrzewać i dodawać doń chloranu potassu, dopóki nie zacznie się już wyraźnie wydzielać wolny chlor; skoro zaś to nastąpi,  $\text{ClO}_3\text{K}$  już się więcej nie dodaje, a tylko z płynu przez gotowanie oddziela się wolny chlor.

---

<sup>1)</sup> Będącego jak wiadomo prawie chemicznie czystym żelazem.

Każdy 1 cc. tego roztworu zawiera ilość chlorku żelaza, odpowiadającą 0,0005 gr. metalicznego żelaza (Fe).

5) *Oznaczanie kwasu siarczanego sposobem Wildensteina.*

a)  $\frac{1}{10}$  normalny roztwór chlorku barytu ( $\text{Ba Cl}_2$ ). Handlowy chlorek barytu krystalizuje się najprzód kilka razy z gorącej wody, a następnie suszy na powietrzu między bibułą i skoro nie zmienia on już swej wagi, 12,2 gr. takiego czystego i krystalicznego chlorku barytu ( $\text{Ba Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ) rozpuszcza się w 200—300 cc. gorącej wody destylowanej, a następnie dopełnia się nią ten płyn do objętości 1 litra.

b)  $\frac{1}{10}$  normalny roztwór obojętnego chromianu potassu ( $\text{CrO}_4 \text{K}_2$ ). Najprzód zwyczajny, handlowy dwuchromian potassu  $\text{Cr}_2\text{O}_7\text{K}_2$ , przekrystalizowuje się z gorącej wody dopóty, aż sól ta nie będzie już w sobie zawierać ani śladu siarczanów i tem samem nie będzie dawać osadu z chlorkiem barytu, mocno zakwaszonym kwasem solnym. Wtedy 7,365 gr. czystej i suchej tej soli, rozpuszcza się najprzód w 100 cc. ciepłej wody destylowanej, a następnie dodaje się doń dotąd czysty roztwór amoniaku, dopóki płyn nie stanie się jasno-żółtym i tem samem dwuchromian potassu nie przejdzie w obojętny podwójny chromian amonu i potassu:  $\text{Cr}_2\text{O}_7\text{K}_2 + 2\text{NH}_4\text{OH} = \text{CrO}_4\text{K}_2 + \text{CrO}_4(\text{NH}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Skoro to nastąpi, płyn ten dopełnia się wodą destylowaną do objętości 1 litra i zlewa do odpowiedniego naczynia.

Roztwór ten powinien być tak przygotowany, że po zmieszaniu go z jednakową objętością  $\frac{1}{10}$  norm. roztworu  $\text{BaCl}_2$ , powinny się one wzajemnie nasycać, a płyn, znajdujący się nad utworzonym żółtym osadem chromianu barytu, po odfiltrowaniu go, powinien być zupełnie bezbarwny i nie mętnieć po zakwaszeniu go, rozcieńczonym kwasem siarczanym.



6) *Oznaczanie azotonów sposobem Trommsdorffa.*

a) Mianowany roztwór azotonu potassu ( $\text{NO}_2, \text{K}$ ). Aby przygotować ten roztwór, należy najprzód z handlowego azotonu potassu otrzymać azoton srebra ( $\text{NO}_2, \text{Ag}$ ), a ten, jako związek stały i posiadający pewny skład chemiczny, odważyć w odpowiedniej ilości i zamienić na azoton potassowy.

Postępuje się w tym razie zwykle w następujący sposób: z handlowego azotonu potassu przygotowuje się najprzód stężony wodny jego roztwór a następnie dodaje się doń roztworu azotanu srebra ( $\text{NO}_3, \text{Ag}$ ) i utworzony przy tem osad azotonu srebra ( $\text{NO}_2, \text{Ag}$ ) zbiera się na filtrze, obmywa małą ilością wody destylowanej i ostatecznie krystalizuje z małej ilości wrzącej wody.

Otrzymane w ten sposób kryształki azotonu srebra ( $\text{NO}_2, \text{Ag}$ ) suszy się między bibułą i kiedy już nie zmieniają więcej swej wagi, odważa się ich 0,406 gr., rozpuszcza w wodzie wrzącej i rozkłada za pośrednictwem czystego chlorku sodu albo potassu. Po tym rozkładzie srebro opadnie na dno naczynia pod postacią chlorku srebra, a w płynie pozostanie azoton potassu, który, jeśli nie oddzielając go od osadu, rozcieńczymy wodą destylowaną, do objętości 1 litra, to otrzymamy roztwór azotonu, który w każdym 1 cc. zawiera ilość tej soli, odpowiadającą 0,1 miligr. bezwodnika azotowego ( $\text{N}_2\text{O}_3$ ).

Roztwór ten jest jednak za mocny do kolorometrycznego oznaczenia  $\text{N}_2\text{O}_3$  w różnych wodach i dla tego zwykle 100 jego cc. rozcieńcza się wodą destylowaną do objętości 1 litra. Taki roztwór w każdym 1 cc. zawiera ilość azotonu odpowiadającą 0,01 miligr. czyli 0,00001 gr.  $\text{N}_2\text{O}_3$ .

b) Roztwór jodku cynku z krochmallem, używa się taki sam, jak przy próbach jakościowych (str. 943).

7) *Oznaczanie azotanów sposobem Schulze'go.*

a) Przygotowanie roztworu chlorku żelaza ( $\text{FeCl}_2$ ). Gwoździe żelazne, dobrze oczyszczone ze rdzy i wytrawione kwasem solnym, rozpuszcza się dopóty na gorąco w kwasie solnym, dopóki nie otrzymamy roztworu  $\text{FeCl}_2$ , krystalizującego powoli za oziębieniem. Wtedy do płynu tego dodaje się jeszcze małą ilość kwasu solnego i filtruje się go jak najszybciej przez filtr karbowany, do flaszki, zamykanej dobrze przyszlifowanym korkiem.

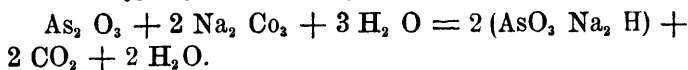
b) Woda n sodu, używany do napełniania eudyjometru, przygotowuje się przez rozpuszczenie 1 części czystego handlowego wodoru sodu w 10 częściach wrzącej wody destylowanej; przechowuje się zaś przez zlanie jeszcze gorącego roztworu do flaszki, zamykanej gumowym korkiem, w którym umocowana jest rurka z kawałkami suchego wodoru potasu. Gdyby roztwór ten przez dłuższy czas nie był używany, to wtedy przed każdym nowym oznaczeniem należy go przegotować, aby usunąć zeń zabsorbowane powietrze.

8) *Oznaczanie siarkowodoru.*

a)  $\frac{1}{10}$  normalny roztwór jodowy. Dla jego przygotowania oczyszcza się najprzód jod przez sublimację i w tym celu miesza się go z jodkiem potasu (w stosunku: jodu 1 cz., a jodku potasu  $\frac{1}{4}$  cz.), a następnie sublimuje na kąpeli piaskowej, między dwoma dużymi szkiełkami zegarkowymi. Jeżeli zaś mielibyśmy już gotowy jod chemicznie czysty, to i wtedy, przed jego użyciem, należy go najprzód dokładnie wysuszyć, przez pozostawienie na dłuższy czas w eksikatorze z kwasem siarczanym.

Żeby teraz przygotować  $\frac{1}{10}$  normalny roztwór, odważa się dokładnie 12,7 gr. czystego jodu, zsypuje się go do naczynia 1 litrowego, rozpuszcza w roztworze przygotowanym z 20 gr. jodku potasu i 200 cc. wody a następnie dopełnia wodą destylowaną do objętości jednego litra.

b)  $\frac{1}{10}$  normalny roztwór arsenijonu sodu ( $\text{AsO}_3 \text{ Na}_2 \text{ H}$ ). Dla jego przygotowania odważa się dokładnie 4,95 gr. czystego, białego, sublimowanego bezwodnika arsenawego (arszeniku  $\text{As}_2 \text{ O}_3$ ), oblewa się go 200 cc. wody destylowanej, a następnie dodaje się do tego płynu 10 do 12 gr. czystego węglanu sodu i ogrzewa się przez dłuższy czas prawie do wrzenia. Wtedy bowiem dopiero, pojedyncze cząstki bezwodnika, pływające na powierzchni płynu, toną, zamieniając się na rozpuszczalny arsenijon sodu a kwas węglany wydziela się obficie.



Dla zupełnego jednak rozpuszczenia użytej ilości arszeniku, trzeba zawsze do płynu tego dodać jeszcze  $\pm$  12 gr. węglanu sodu i gotować go przez dłuższy czas, zastępując odparowaną wodę, wodą destylowaną.

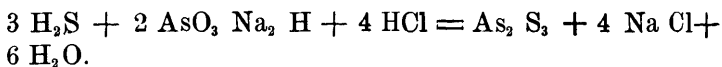
Skoro płyn stanie się już klarownym, i arszenik w nim się rozpuści, wtedy studzi się go i przesącza przez mały filtr do 1 litrowej fiaszki, obmywa filtr wodą i cały płyn rozcieńcza się wodą destylowaną do objętości 1 litra.

Płyn taki, jeżeli jest dobry, powinien dokładnie odpowiadać takiej samej obj.  $\frac{1}{10}$  norm. roztworu jodowego i dla tego też biorąc np. 10 cc. tego roztworu, rozcieńczając je 3 razy większą ilością wody, zaprawiając roztworem krochmalu a następnie dodając doń z biurety  $\frac{1}{10}$  normalny roztwór jodowy, powinien on przestać się odbarwiać i od jednej nadmiarowej kropli jodowej zabarwić się na kolor niebieskawo po zużyciu 10 cc.  $\frac{1}{10}$  normalnego roztworu jodowego.

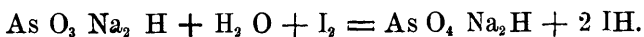
W przeciwnym razie użyty bezwodnik arsenawy nie był zupełnie czysty.

c) Mianowany roztwór siarkowodoru  $\text{H}_2 \text{ S}$ . Przygotowuje się go przez nasycenie świeżo destylowanej wody siarkowodorem gazowym, otrzymanym w zwykły sposób, przez rozkład siarku żelaza ( $\text{FeS}$ ) rozcieńczonym kwasem siarczanym.

Mianuje się zaś go w ten sposób: do kolbki ze znakiem 250 cc. wlewa się oznaczoną ilość cc. badanego roztworu siarkowodoru (od 10—20 cc. stosownie do mocy roztworu), a następnie dodaje się doń oznaczoną, lecz w nadmiarze użytą ilość cc.  $\frac{1}{10}$  norm. roztworu arsenijonu sodu, cały płyn zakwasza się rozcieńczonym kwasem solnym i dobrze miesza. Zapach siarkowodoru powinien wtedy zniknąć zupełnie, a powinien utworzyć się żółty osad s i a r k u a r s e n u  $As_2 S_3$  <sup>1)</sup>.



Skoro to nastąpi, dopełnia się kolbę wodą do 250 cc. i odfiltrowuje z niej przez suchy filtr 100 cc. tego płynu, zobojętnia się je węglanem albo dwuwęglanem sodu w proszku, zaprawia kilku kroplami roztworu krochmalu w wodzie i dopuszcza do nich dopóty, z biurety zamykanej szklannym kranikiem  $\frac{1}{10}$  normalny roztwór jodowy, dopóki zawarty arsenijon ( $AsO_3 Na_2 H$ ) nie utleni się całkowicie na arsenijan ( $AsO_4 Na_2 H$ ), a dodawany jod nie będzie już mógł być zredukowany na bezbarwny jodowodór (IH).



Wtedy oznaczenie już jest skończone i należy tylko użytą ilość cc. roztworu jodu pomnożyć przez 2,5, otrzymaną liczbę odjąć od ilości cc.  $\frac{1}{10}$  normalnego roztworu arsenijonu, dodanego pierwotnie do badanego siarkowodoru, a otrzymana różnica pokaże nam ilość cc. arsenijonu, jaka była potrzebna do zamienienia  $H_2 S$  na  $As_2 S_3$ . Z tej zaś ilości, wiedząc, że 1 cc.  $\frac{1}{10}$  norm.  $As O_3 Na_2 H$  strąca 0,00255 gr.  $H_2 S$ , łatwo już przez prostą proporcję obliczyć miano przygotowanego siarkowodoru.

---

1) W przeciwnym razie dodana ilość  $AsO_3 Na_2 H$  była za małą i oznaczenie to trzeba na nowo powtórzyć, używając znaczniejszej ilości arsenijonu.

Roztwór ten, jak to powszechnie wiadomo, łatwo się rozkłada pod wpływem powietrza i światła i dla tego też należy go przechowywać w czarnych fiaskach zamykanych dobrym gumowym korkiem, a przed każdym użyciem sprawdzać jego miano, sposobem wyżej podanym.

d) **R o z t w ó r n i t r o p r u s i d k u s o d u** używa się ten sam, co i przy próbie jakościowej na siarkowódór (str. 944).

### 9) *Oznaczanie kwasu węglanego.*

a) **R o z t w o r y c h l o r k u w a p n i a** ( $\text{Ca Cl}_2$ ) i **c h l o r k u a m o n u** ( $\text{NH}_4 \text{Cl}$ ), przygotowuje się przez rozpuszczenie tych soli w wodzie w stosunku 1 : 2.

b) **M i n o w a n y r o z t w ó r k w a s u s z c z a w i o w e g o** przygotowuje się przez rozpuszczenie 2,864 gr. czystego i suchego kwasu szczawowego ( $\text{C}_2 \text{O}_4 \text{H}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ ) w 1 litrze wody. 1 cc. tego roztworu strąca taką samą ilość wapna ( $\text{CaO}$ ), jak 0,001 gr. kwasu węglanego ( $\text{CO}_2$ ).

c) **M i a n o w a n a w o d a w a p i e n n a**. Używa się tejże samej wody, jaka była przygotowana do prób jakościowych; miano zaś jej oznacza się w ten sposób, że 45 jej cc. wlewa się do małej kolbki i dodaje doń najprzód parę kropeł czułego roztworu lakmusu, a następnie, ciągle mieszając, dopuszcza się dopóty wyżej przygotowany roztwór kwasu szczawowego, dopóki płyn ten nie zczerwienieje, a utworzony osad szczawianu wapnia, który dotąd miał wygląd niebieskawy, nie stanie się prawie bezbarwnym. Zużyta ilość cc. kwasu szczawowego oznaczy nam wartość dla *a* (str. 489) i wskaże ilość miligrammów (0,001 gr.) kwasu węglanego ( $\text{CO}_2$ ), jaka byłaby potrzebna do zobojętnienia 45 cc. tej wody i zamienienia zawartego w niej w o d a n u w a p n i a [ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ] na węglan wapnia ( $\text{Ca CO}_3$ ).

d) **P r z y g o t o w a n i e c z u ł e g o r o z t w o r u l a k m u s u**, podane jest na str. 934.

# OGŁOSZENIA.

---

## PRZEGLĄD LEKARSKI,

ORGAN TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO KRAKOWSKIEGO

pod redakcją

Prof. Dr. L. Blumenstoka,

rozpoczyna w dniu 1 Stycznia 1880 dziewiętnasty rok swego istnienia i wychodzi w znacznie powiększonym formacie, w objętości średniej 1½ arkusza co tydzień.

Przeгляд lekarski mieścić w sobie będzie następujące główne działy: prace i spostrzeżenia kliniczne i szpitalne, rozprawy oryginalne ze wszystkich gałęzi medycyny, z przeważnem uwzględnieniem potrzeb lekarzy praktycznych, oceny i krytyki najnowszych dzieł i rozpraw, wyciągi z najnowszych prac lekarskich krajowych i zagranicznych, korespondencyje o stosunkach lekarskich z większych miast, dokładne zdania sprawy z czynności Towarzystwa Lekarskiego Krakowskiego i innych, starannie opracowane wiadomości bieżące, najświeższą bibliografię, wiadomości o posadach lekarskich i ogłoszeniach.

Cena Przeglądu Lekarskiego wynosi w Warszawie rocznie 5 rs., półrocznie 2½ rs., kwartalnie 1 rs. 25 kop., na prowincyi i w Cesarstwie rocznie 6 rs., półrocznie 3 rs., kwartalnie rs. 1 kop. 50.

Prenumeratę przyjmują: Administracya w Krakowie (Rynek główny Nr. 15) w Warszawie pp. Gebethner i Wolff.

Przeгляд lekarski ma wolny debit pocztowy w całym Cesarstwie rosyjskiem.

Ogłoszenia po cenie 5 centów od wiersza drobnego druku lub jego miejsca przyjmują: w Krakowie, Administracyja; w Paryżu p. Adam, 2. Carrefour de la Croix rouge.

---

Rok VIII—1880.

## MEDYCINA

CZASOPISMO TYGODNIOWE

DLA LEKARZY PRAKTYCZNYCH

redagowane i wydawane przez

D-ra J. ROGOWICZA.

Wychodzi w każdą sobotę, treść jego stanowią:

1) Spostrzeżenia z klinik, szpitali, zakładów leczniczych, praktyki prywatnej. 2) Kazuistyka lekarska. 3) Medycyna publiczna. 4) Wykłady kliniczne. 5) Przegląd piśmiennictwa cudzoziemskiego. 6) Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa lekarskiego warszawskiego, 7) Korespondencje z kraju i zagranicy. 8) Streszczenia i wyciągi z pism lekarskich polskich i cudzoziemskich. 9) Wiadomości z medycyny publicznej i statystyki lekarskiej. 10) Kronika zagraniczna. krajowa, miejscowa i wiadomości osobowe. 11) Przegląd bibliograficzny. 12) Wspomnienia pośmiertne i t. p. Przedpłata wynosi na prowincyi, w Cesarstwie i zagranicą z przesłaniem pocztą 6 r. s. rocznie; półrocznie 3 rs. Biuro redakcyi Medycyny w Warszawie ul. Nowogrodzka N. 20.

---

## GAZETA LEKARSKA

PISMO TYGODNIOWE

poświęcone

wszystkim gałęziom umiejętności lekarskich  
Farmacyi i Weterynaryi

POD REDAKCYJĄ

Prof. Dr. H. Łuczkiwicza.

Rocznie wychodzą dwa tomy, które zaczynają się od 1 Stycznia i od 1 Lipca.

Cena Gazety Lekarskiej wynosi: w Warszawie w redakcyi i w księgarniach z odnoszeniem do mieszkań rocznie 5 rs. półrocznie 2 rs. 50 kop. Na prowincyi z przesłaniem, w Cesarstwie i zagranicą rocznie 6 rs., półrocznie rs. 3.

Biuro redakcyi: Ś-to Krzyzka N. 9.

# KRONIKA LEKARSKA

dwutygodnik naukowy, poświęcony przeglądowi postępów nauk lekarskich.

Wychodzi od 15 Grudnia 1879 r, w objętości 1½ do 2 arkuszy druku, pod redakcją D-rów Dobieszewskiego, Gajkiewicza, Heringa, Kosmowskiego, Matlakowskiego, Mayzla i Nussbauma.

Pomieszcza referaty i streszczenia z najnowszych prac na polu medycyny międzynarodowej, także prace oryginalne, kronikę bieżącą, korespondencje i sprawozdania z posiedzeń Towarzystw Lekarskich.—Adres Redakcyi: Warszawa Nowy-Swiat Nr. 39. Cena roczna w Warszawie rs. 5, półrocznie rs. 2 kop. 50. Na prowincyi, z przesyłką pocztową, rocznie rs. 6, półrocznie rs. 3.

Prenumerować można w samej redakcyi, jako-też we wszystkich księgarniach i redakcyjach pism lekarskich.

---

## Do nabycia we wszystkich księgarniach i u Dra Dobrskiego (Królewska, Nr. 6).

**Reklam Karol.** Nauka zachowania zdrowia i zdolności do pracy. Z 23 drzeworytami w tekście. Warszawa 1880: 8-vo p. 4, 504. VII. Cena rs. 2 kop. 50. W oprawie rs. 3 kop. 25.

**Vogt Karol.** Listy o fizjologii dla ukształconej publiczności. Przekład K. Dobrskiego. Warszawa, 1877. 8-ka, str. X, 833. Ze 110 drzeworytami w tekście. Cena rs. 3. W ozdobnej oprawie rs. 3 kop. 75.

**K. Darwin.** Wyraz uczuć u człowieka i zwierząt. Przekład z angielskiego, dokonany przez Dr. K. Dobrskiego. Warszawa, 1874. Z drzeworytami i światłodrukami. Str. 321, XI. Cena rs. 3.

**Dr. H. Luschka.** Położenie organów piersiowych człowieka. Tekst i atlas z 7 światłodrukowymi tablicami. Przekład Dr. K. Dobrskiego, in 4-o majori. Warszawa. 1872. Cena rs. 2.

**Dr. H. Luschka.** Położenie organów brzusznych człowieka. Tekst i atlas z 5 światłodrukowymi tablicami. Przekład K. Dobrskiego. Warszawa, 1874. Cena rs. 1 kop. 20.

**K. Dobrski.** Pielęgnowanie chorych. Warszawa, 1876, p. 29. Cena kop. 15.

**Dr. F. Niemeyer.** Dopelnienie do przekładu 7 wydania Wykładu Patologii i Terapii szczegółowej. Według 8, ostatniego wydania oryginalu, ułożył Dr. K. Dobrski. Warszawa, 1871. Cena kop. 40.

**Dr. J. Cohnstein.** Wykład położnictwa dla użytku uczących się i lekarzy. Przekład dokonany przez tłumaczy Wykładu Patologii Niemeyera i Wykładu Chirurgii Emmerta. Z 21 drzeworytami w tekście. Warszawa, 1872, 8-vo, str. VIII. 289. Cena rs. 1 kop. 50.

**Dr. K. Emmert.** Wykład chirurgii szczegółowej. Tom I, Chir. choroby głowy, szyi i piersi. Warszawa, 1875, str. 666. Tom II, Chir. choroby brzucha, miednicy, kończyn i kręgosłupa. Warszawa, 1863, str. XVII 744. Ze 150 drzeworytami w tekście. Cena rs. 5.



**Dr. W. Kosmowski.** Rys higieny dzieci. Warszawa, 1873, str. VI 229. Cena kop. 50.

**Poglądy** War. Tow. Lek. w przedmiocie zabezpieczenia Warszawy i Królestwa Polskiego od wybuchu dżumy i innych zaraźliwych chorób. (Osobne odbicie z dwutygodnika „Zdrowie“). Warszawa, 1879. p. II 94 8-vo kop. 30.

**Du Bois-Reymond.** Historyja cywilizacyi i nauki przyrodnicze, przekład J. J. Boguskiego. Nakładem redakcyi czasopisma „Zdrowie.“ Warszawa. 1879. k. 15.

**Dr. Koehler.** Pielęgnowanie skóry, włosów i zębów. (Osobne odbicie z dwutygodnika „Zdrowie.“) Warszawa. 1879, str. 31, kop. 15.

**Rady dla matek** Str. 4, kop. 1.

**Dr. B. Skórczewski.** Przyczyny i wywód chorobowy niektórych postaci zwątlenia żołądka i jelit, oraz leczenie tego cierpienia w Krynicy. Warszawa, 1878, str. 58, kop. 75.

**Dr. B. Skórczewski.** O kąpielach borowinowych. Cz. I teoretyczna. Warszawa, 1879, str. 74, kop. 30.

**Dr. B. Skórczewski.** Kartki z wycieczek balneologicznych. I Czechy i Tyrol. Warszawa, 1880, str. 106, kop. 80.

**Dr. B. Skórczewski.** Dyjetetyka kąpielowa, czyli nauka jak się w zdrojowiskach zachowywać należy. Warszawa, 1880, str. 355. XX Rs. 1 kop. 20.

---

# WARSZAWSKI

# DOM ZDROWIA

## 6. Szpitalna 6.

Istniejący pod nazwą powyższą zakład leczniczy, przeznaczony jest dla stałego pomieszczenia chorych dotkniętych cierpieniami wszelkiego rodzaju, jak również kobiet spodziewających się słabości. W razie potrzeby, zupełna tajemnica zapewnioną chorym zostaje.

Zakład mieści się w umyślnie w tym celu zbudowanej i urządzonej posesyi, otoczonej ogrodem. Pokoje dla każdego chorego są oddzielne. Leczeniem chorych zajmują się podpisani właściciele zakładu. Na żądanie chorych, do porad wzywani są lekarze do Zarządu nienależący.

O warunkach pomieszczenia i pobytu w zakładzie, dowiedzieć się można na miejscu, lub u jednego z podpisanych lekarzy zakładu. Ci ostatni udzielają też informacji listownych.

**J. Brzeziński** (Mazowiecka Nr. 10).

**K. Dobrski** (Królewska Nr. 6).

**J. Gutwein** (Plac Grzybowski Nr. 10).

**A. Thieme** (Marszałkowska Nr. 38).